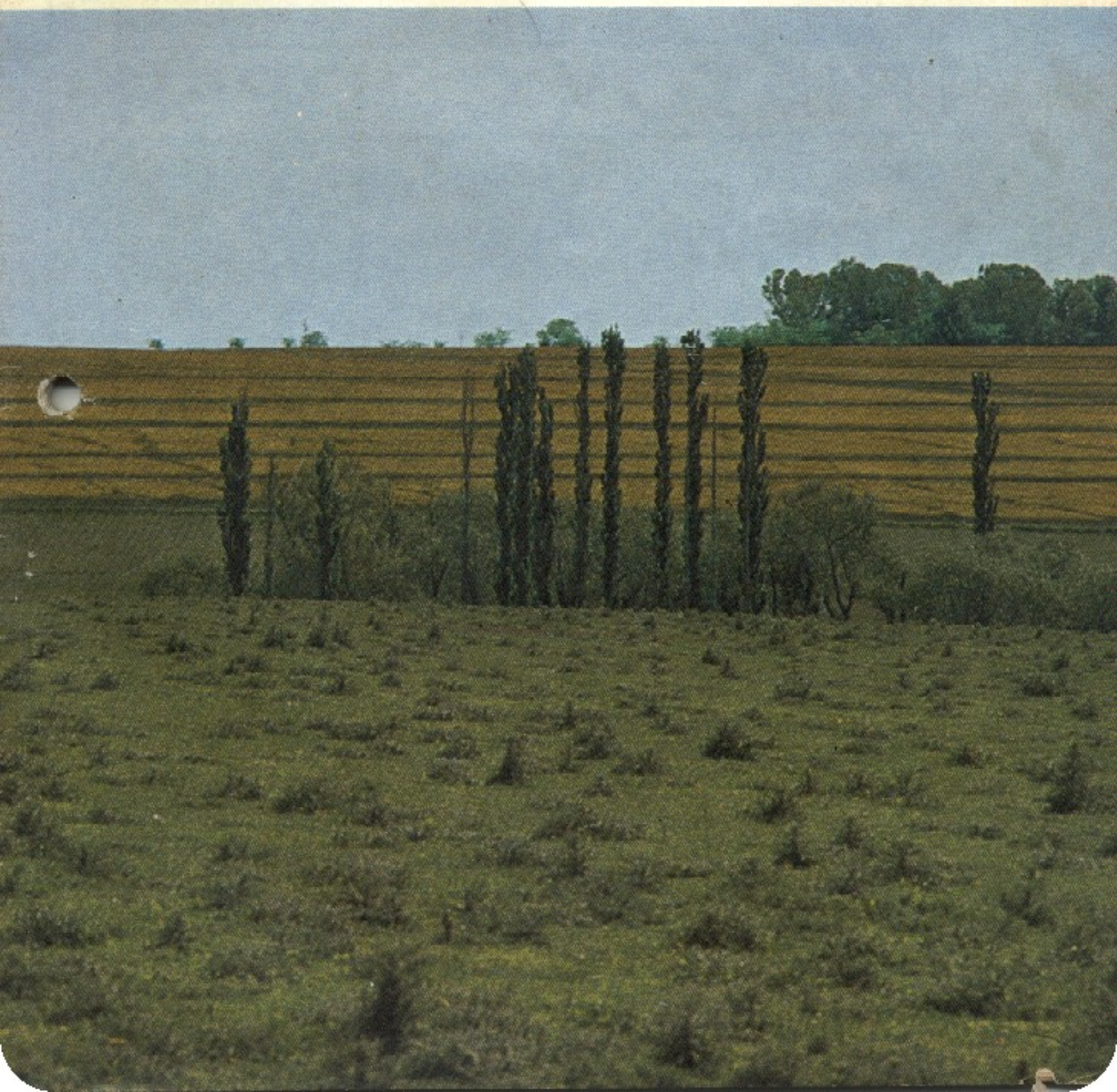
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DE PESCA
COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO
R.O.U.

REVISTA
plan agropecuario

NOVIEMBRE DE 1984
AÑO XII Nº 31

S/O



C.A.L.SAL: UNA COOPERATIVA QUE CRECE *

UN POCO DE HISTORIA

La Cooperativa Agropecuaria Limitada de Salto (C.A.L.SAL.), abrió sus puertas cuando corría el año 1956, a instancia de un grupo de productores que confiaron en el esquema cooperativo, como un medio válido para resolver los añejos problemas de abastecimiento de insumos y comercialización de sus productos.

Es así que comienza a funcionar CALSAL en rubros básicos como Almacén de Ramos Generales, específicos veterinarios, alambre, etc. En el año 1959 se incorpora un Molino Harinero con capacidad de moler 1,1 toneladas/día de trigo. Esto significa un gran paso ya que el insumo principal es abastecido por los propios productores y a la Cooperativa le otorga además una capacidad económica financiera que le permite ir sentando las bases de un crecimiento que se cristaliza en la ampliación de suministro de nuevos insumos, el fortalecimiento del poder negociador del producto de sus socios y en la búsqueda de canales de comercialización idóneos y compatibles con el ideal cooperativo que sustenta.

De este modo, se producen las sucesivas incorporaciones a las cooperativas de segundo grado: Central Lanera Uruguaya, Central Cooperativa de Carnes, C.A.L.FO.RU., Cooperativas Agrarias Federadas.

En el año 1975 comienza a funcionar el Programa de Semillas el cual comprende en una primera instancia la producción de semilla de trigo, girasol y lino para posteriormente ir integrando las semillas forrajeras. Actualmente

se producen semillas certificadas e hijas de certificadas de todos los cultivos que interesan en la zona de influencia.

Otro hito importante fue la puesta en marcha del Programa de Alimentos Animales en el año 1981. Este comprende la producción de raciones balanceadas, granos simples, subproductos propios y de terceros, concentrados proteicos y minerales, núcleos vitamínicos, etc. Este programa está destinado al productor ganadero y lechero, al criador de cerdos y aves y al consumo familiar.

SITUACION ACTUAL

En la actualidad, CALSAL cuenta con 1.623 socios, ocupa a cinco técnicos en distintas áreas (2 Ingenieros Agrónomos, 2 Contadores, 1 Ingeniero de Sistemas), 48 funcionarios y posee una Administración eficiente y dinámica.

Esto permite que toda decisión tomada sea solidamente fundamentada y por lo tanto con gran probabilidad de éxito.

Se cuenta con un manejo financiero responsable, empleando técnicas de presupuestación que permiten proyectar gastos e ingresos con seis meses de anticipación.

Asimismo existe un riguroso análisis de costos y resultado económico por sector y global como forma de efectuar un diagnóstico veraz que permite detectar fallas y virtudes de cada rubro.

Todo esto tiene como resultado una situación patrimonial que a través de los últimos cuatro años se ha ido afianzando cada vez más como se puede observar en el cuadro siguiente:

* Preparado por el Departamento Técnico de CALSAL

C.R.A.D.E.C.O.

UNA COOPERATIVA AL SERVICIO DEL AGRO

COLONIA VALDENSE

Teléfonos 69 - 152

Departamento COLONIA

LABOREO

Ing. Agr. Alvaro Velardo*

El laboreo, es la manipulación mecánica que el hombre realiza para cambiar la vegetación de un suelo y sustituirla por una vegetación predeterminada buscando no comprometer el futuro de su suelo. El éxito final en una buena cosecha se obtiene con la complementación del uso del conjunto de técnicas que incluye buena semilla, adecuado suministro de nutrientes, época oportuna de siembra, etc. El hecho que el suelo permanezca productivo y no se deteriore con el tiempo, es responsabilidad única de quien lo maneja. En este artículo se establecen los efectos que causa el laboreo, pues con el conocimiento de ellos, las prácticas de laboreo se hacen más racionales y permiten tomar decisiones adecuadas en el manejo de los suelos.

EFECTOS DEL LABOREO

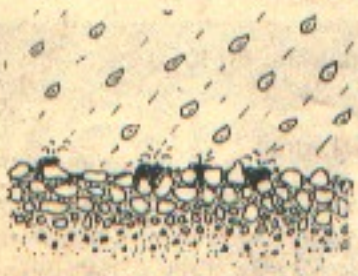
El laboreo altera las propiedades físicas de los suelos como: mullido, dinámica del agua, dinámica del aire, temperatura y resistencia a la penetración de las raíces y las propiedades químicas como la disponibilidad de nitrogeno.

Crear las condiciones para que puedan desarrollarse normalmente las raíces.

Mullido. Se refiere a la consistencia de un suelo para la vida de las raíces. Está dado por el tamaño y abundancia relativa de los agregados de un suelo, por su porosidad, y por la mayor o menor posibilidad de desarrollo de las raíces de los cultivos.

Dinámica del agua. El laboreo modifica la porosidad de un suelo y esto a su vez altera la capacidad de retener más o menos agua en el perfil del mismo.

La rugosidad de la superficie arada disminuye el escurrimiento superficial y aumenta la permeabilidad en las capas más profundas del suelo que, por tener mayores niveles de arcilla, tiene permeabilidad más lenta. Al disminuir el escurrimiento y aumentar la permeabilidad del suelo, se disminuye a su vez, el riesgo de erosión. Citando un caso práctico, cuando se quiere preparar una sementera para un cultivo de verano, cuya limitante más importante es la disponibilidad de agua, se tratará de hacer la mayor reserva posible de este elemento en el perfil. Esto se logra con una arada de invierno, época de mayor pluviosidad y menor evaporación, dejando la tierra arada hasta poco antes de la siembra, que para los cultivos de verano en el país, se realiza en los meses de primavera. Así es la manera de acumular la mayor cantidad de agua en el perfil, la que luego se moverá por capilaridad lentamente.



Acumular agua en el suelo.

Dinámica del aire. Para la respiración, las raíces y los microorganismos del suelo utilizan el oxígeno del aire y exhalan anhidrido carbónico. Por lo tanto es necesario mantener en el suelo un intercambio gaseoso muy activo entre el aire del suelo y el aire atmosférico. Esto se logra por medio de la porosidad del suelo: en general el 50% del espacio que ocupa un suelo, son poros y estos se encuentran con aire en un 15 a 30%.

La difusión de los gases es muy limitada en suelos con menos de 10 a 12% de poros con aire. Estos niveles son frecuentes después de una lluvia en suelos mal drenados o compactados.

El nivel de saturación de agua de los suelos es la limitante de su aireación. En los poros de menor tamaño se encuentra alojada el agua mientras que los de mayor tamaño están llenos de aire. El laboreo, al soltar el suelo, aumenta su porosidad y por ende aumenta el intercambio gaseoso de los suelos.

Temperatura. La temperatura afecta fuertemente el crecimiento y actividad de las raíces, así como la vida bacteriana de un suelo que se ven favorecidas con temperaturas mayores; es así que la vida bacteriana es mucho menos activa que en verano. Pero también depende de la humedad, con la que interacciona muy activamente. El laboreo, al aumentar la porosidad de un suelo disminuye la conductividad y el calor específico; por lo tanto, un suelo suelto tiene mayor amplitud térmica. El microrrelieve de un suelo puede afectar a la temperatura del mismo; es bien sabido que aquellos cultivos hortícolas que se siembran en caballones, pueden alcanzar hasta 3°C más de temperatura que la que se registra en el fondo del surco. Esto es muy importante conocerlo pues permite adelantar o atrasar épocas de siembra.

Resistencia a la penetración de las raíces. Esto generalmente está dado por zonas compactadas en el suelo. Las causas pueden ser laboreos siempre a la misma profundidad, que se da en suelos limosos y pueden ser causadas por distintas herramientas como ser arados o disqueras. Este problema se corrige fácilmente con el uso de arado a cinceles, subsoladores o simplemente variando la profundidad del laboreo.

* Técnico del Plan Agropecuario Regional Colonia

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA
COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO

REVISTA
plan agropecuario

AÑO III - Nº 31
NOVIEMBRE 1984

EDITADA POR LA
DIVISION EXTENSION
DEL
PLAN AGROPECUARIO
Bulevar Artigas 3802
Montevideo

Redactores:

Ingenieros Agrs.:
Ricardo Rymer
Luis Solari
L.B. Pérez Arrarte
F. Gamio
M. Herrera
Dr. W. Faliveni
Michael Warren

REVISTA
plan agropecuario
NOVIEMBRE DE 1984
AÑO XII Nº 31

S/0

Distribución Gratuita.

Para suscribirse diríjase a División Extensión del Plan Agropecuario.

Revista trimestral.
Tiraje: 10.000 ejemp.

Prohibida la reproducción total o parcial de artículos y/o materiales gráficos originales sin mencionar su procedencia.

Es una publicación de:
J. P. y Cía. Ltda.
Soriano 1063 Apto. 10

Impresa en Polo Ltda.
D.L. 197909/84
Revista Plan Agropecuario

SUMARIO

INFORMACIONES

PRESIDENTE DE LA COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO 2
DE NUESTRA CASA 48

ECONOMIA

ALGUNAS REFLEXIONES (II) 3

REPORTAJES

AYER ESTUVIMOS 6
"LEJOS DE LA ORILLA DEL PUEBLO" 29
UN APORTE AL FUTURO 32
PRODUCTORES EN ACCION 34
GRUPO RUTA 5 44

PASTURAS

ALAMBRADOS ELECTRICOS (II) 9

CULTIVOS

LABOREO 14
MERCADOS DE GRANOS: CULTIVOS DE VERANO 18
LA ISOCA 39

SANIDAD ANIMAL

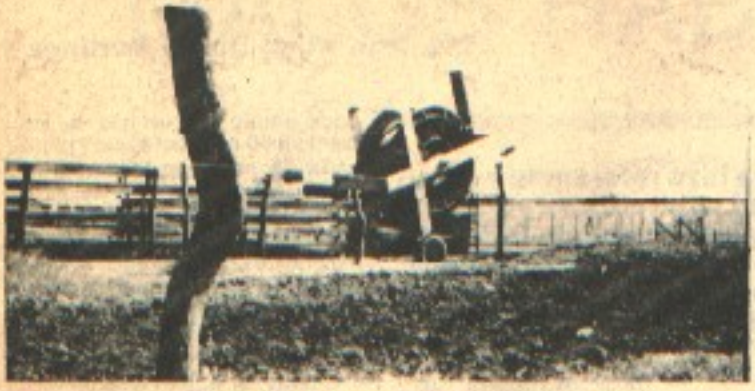
COMO CONTROLAR EL PIETIN O FOOT-ROT ... 23

AGUADAS

CONSTRUCCION DE TAJAMARES 25

LECHERIA

EL MAIZ EN EL TAMBO 36
CRIA DE TERNEROS "A LA ESTACA" 46



Tanto para este tipo de división como para la anterior, no es necesario el uso de puertas, ya que al no darle mucha tensión al alambre, se puede levantar fácilmente con un palo; pero lo mejor es utilizar un caño galvanizado en una base de madera dura que actúa como aislante y de una altura de 2,2 mts. (foto 3).

De esta manera se evita que el ganado se rasque como lo hace cuando es de madera, terminando por romperlo.

Divisiones permanentes. Este tipo de divisiones, con los nuevos electrificadores y el concepto de área centralizada, cada vez toman más importancia.

Son divisiones sustitutivas de los alambrados internos del predio y como son pensadas para hacerlas definitivas, hay que instalarlas con los mejores materiales que encontremos.

Se aconseja para estas instalaciones el uso de piques de madera dura, sin aisladores. En los terminales usar aisladores de porcelana, vidrio o también madera.

Si el poste terminal es de madera dura y si se tiene la seguridad de que esté bien seco y en buen estado, no es necesario el uso de aisladores.

De esta manera con 4 hilos electrificados se sujeta cualquier tipo de hacienda y a un costo mucho menor, por llevar menos alambre, menos madera y un menor costo de mantenimiento, ya que no soporta el acoso del ganado.

La distancia entre hilos aconsejable es 18-20-25-30 cms.; la de los postes 30 a 40 metros y la de piques cada 10 metros (dibujo 2).

Cuando hacemos este tipo de división, el alambre superior puede utilizarse también como madre, por lo tanto se aconseja usar 17/15, los otros restantes 16/14.

No es necesario, muchas veces, que todos los hilos estén electrificados, por lo tanto se pueden realizar uniones de fácil desenganche para el caso antes mencionado.

PROTECCION DEL ALAMBRADO CONVENCIONAL

Cuando el alambrado convencional está muy deteriorado y se hace antieconómico arreglarlo, la solución es poner un alambre electrificado, paralelo a aquél a una distancia no inferior a los 40 cms. del hilo del convencional para evitar pérdidas por inducción y a una altura de 70-80 cms.

Con esto evitamos la presión desgastadora del ganado sobre el alambrado.

CONSIDERACIONES FINALES

Quisiera recalcar en esta parte final, algunas de ciertas apreciaciones que se hicieron en estas dos entregas que es fundamental que queden claras.

Cuanto más grueso sea el alambre conductor, mejor es; si por alguna razón, se hace un puente con uno fino, por más que después se siga con uno más grueso, la corriente ya quedó estrangulada.

Por eso se aconseja el 17/15 como alambre conductor y todos los puentes y bajadas hacerlas con el mismo.

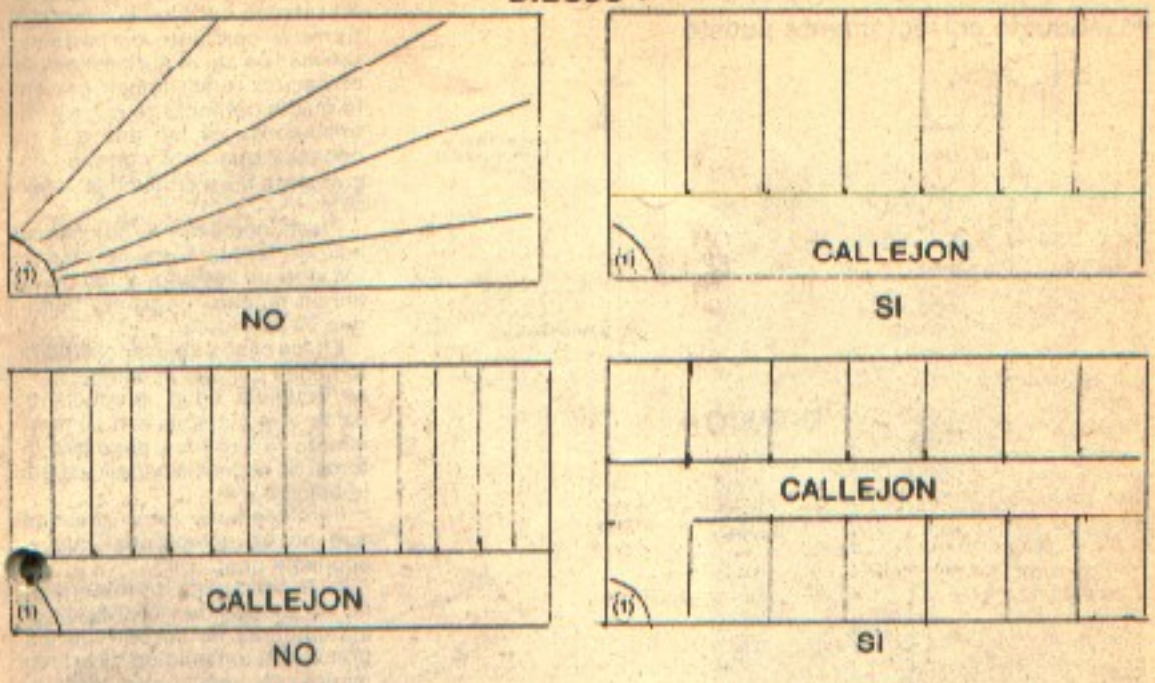
En las divisiones internas se pueden usar alambres más finos,

Agroveterinaria BALESTENA

RIVERA · TRANQUERAS · VICHADERO **PRODUCTOS VETERINARIOS · ASESORAMIENTO TECNICO**

RIVERA Sarandí 785 Teléfono 3500 TRANQUERAS Teléfono 53 VICHADERO Teléfono 35

DIBUJO 1



(1) Aguada

como ya se indicó, sobre todo cuando esa división es por poco tiempo y de ahí no es sacada para otro lado.

Usar un conductor fino puede traer problemas cuando se pretende usar el electrificador en toda su potencia.

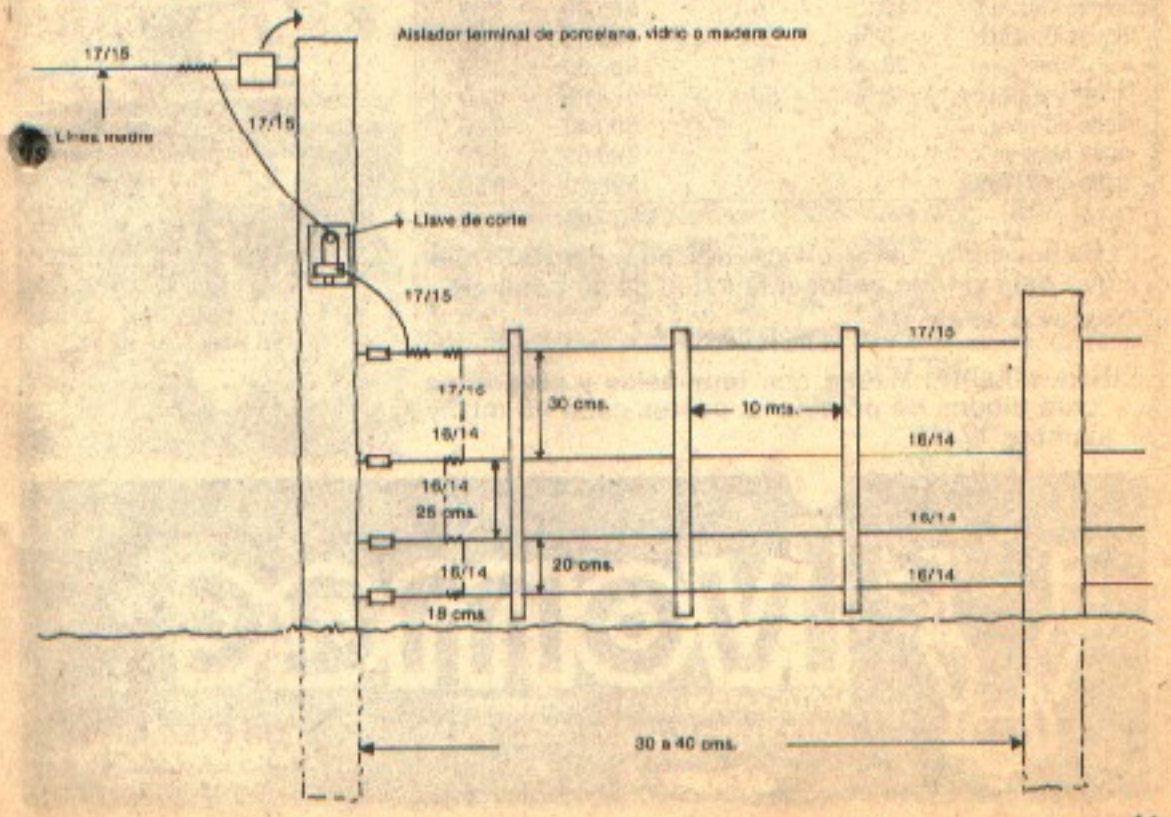
Si por distintas razones hay que poner en algún tramo un alambre más fino, este tiene que ser colocado en el trayecto final.

Todas las correcciones tienen que ser firmes y hechas con cuidado para evitar que salte el galvanizado.

Hay que desterrar el uso de la cola de chancho forrada con una

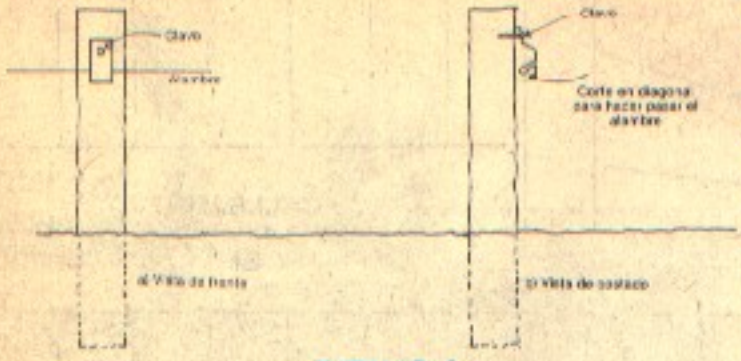
DIBUJO 2

Alambrado Permanente con postes y piques de madera dura.

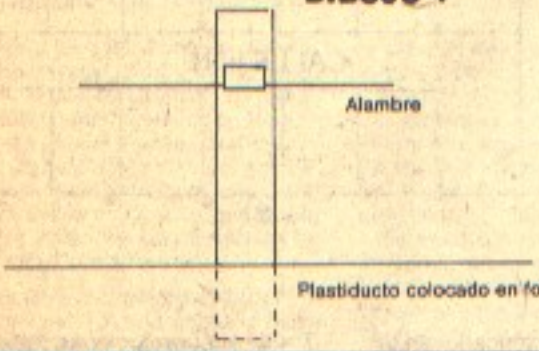


DIBUJO 3

Plastiducto correctamente puesto



DIBUJO 4



Plastiducto colocado en forma no aconsejada

manguera. El roce con el alambrado termina cortándola, tirando a tierra la corriente del sistema, además de ser muy dificultosa su ubicación. Tener siempre presente que la potencia de estos electrificadores es tan alta que no necesita que esté cortado íntegramente para producirse la pérdida.

Plastiductos hay de muchas calidades; los buenos salen más caros que un aislador y los malos tienen mucho "negro de humo" que es conductor.

En los casos de usar plastiducto nunca ponerlo acostado, pues se acumula agua, produciendo óxido y el alambre con su movimiento le produce desgaste interno. Se aconseja ponerlo parado (dibujos 3 y 4).

Pero siempre tener presente que no es un material que se aconseje usar.

En la calidad de los materiales, en el cuidado de la conexión de los alambres, en una correcta diagramación del tendido de la línea madre, en una buena toma de tierra, va a estar condicionado el éxito o el fracaso de esta técnica de manejo que no por vieja le auguramos un gran porvenir al Uruguay de mañana.

COSTO DE ALAMBRADO ELECTRICO DE UN SOLO HILO PARA VACUNOS ADULTOS

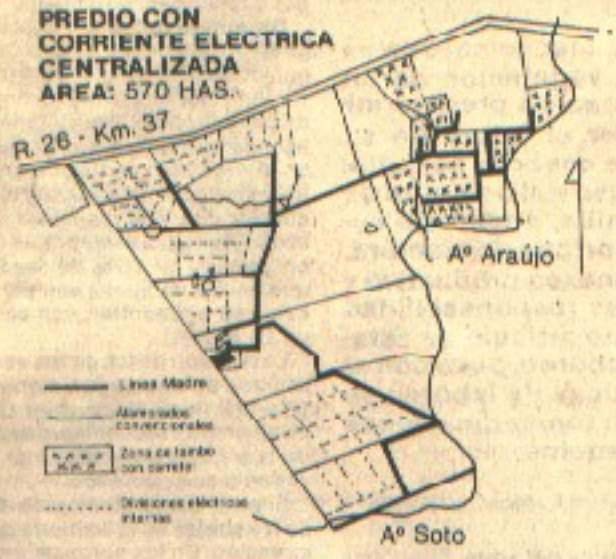
Artículo	Precio N$ para	Cantidad 1.000 Mts.	Costo en N$ de 1.000 Mts.	Costo por Metro en N$
Electrificador	10.000,00	1	670,00(*)	0,67
Alambre 14-12	2.500,00	1/2	1.250,00	1,25
Postes (Eucal.)	117,00	5	585,00	0,59
Piques (Eucal.)	8,00	60	480,00	0,48
Aisladores term.	26,00	15	390,00	0,39
Aisladores piques	8,30	60	498,00	0,50
Mano de obra			600,00	0,60
Linea Madre			790,00	0,79
Imprevistos (10%)			526,00	0,53
TOTAL			5.789,00	5,80

(*) Se entiende que, es un electrificador para 300 hás. y que está siendo usado a la mitad de su potencia.

Costos a Junio 84

LINEA MADRE: Hecha con terminales y aisladores para piques de porcelana, postes cada 45 mts. y alambre 17/15.

PREDIO CON CORRIENTE ELECTRICA CENTRALIZADA
AREA: 570 HAS.



MULTIPLIQUE la producción de su campo DIVIDIENDO sus potreros

Para subdividir con total eficacia y bajo costo:

SISTEMA DE ALAMBRADOS ELECTRICOS DE ALTO PODER

TERKO

CONTROLA VACUNOS Y LANARES

* Línea completa de equipos 3 a 80 Km.
* A pilas, batería, 220 V o solar
* Accesorios
* Asesoramiento técnico integral: Ing. Agr. Alvaro Frigerio

SISTECNO LTDA. Luis A. de Herrera 4059 Tel. 23 63 47
Interior: Consulte en la cooperativa de su zona

El pasaje continuado del arado siempre a la misma profundidad forma una capa más dura, llamada **SUELA DE ARADO**

Para evitar que ésta se forme es conveniente cambiar la profundidad de arada cada año

En el caso de que ya exista una SUELA DE ARADO es posible eliminarla pasando un cincel

Es muy común encontrar una capa compactada arcillosa, cuando el suelo ha sido fuertemente erosionado. Se logra mejorar la penetración del suelo con el agregado de materia orgánica al suelo, abonos verdes o enterrados de rastrojos y utilizando especies de raíces profundas.

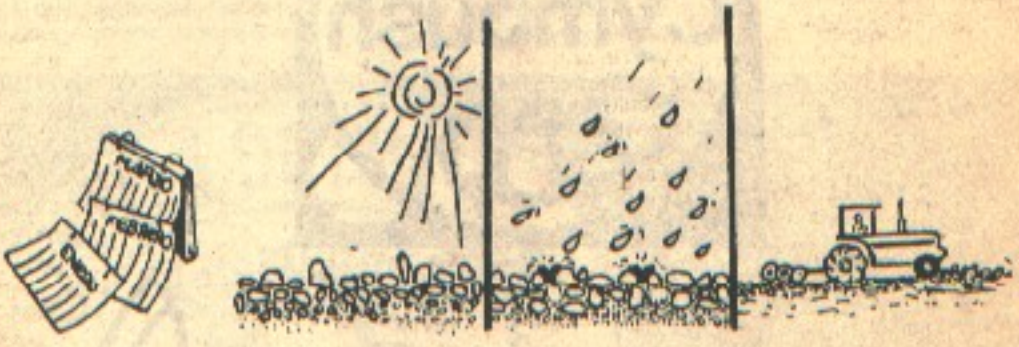
El encostramiento de los suelos también puede ser causado por fuertes lluvias en suelos con estructuras pobres. Esto se puede modificar con un manejo conservacionista de la materia orgánica o dejando agregados relativamente grandes en superficie.

El arado de reja en rastrojos espesos o en presencia de mucha gramilla, al volcar enteramente el pan de tierra puede dejar una capa de materia orgánica que a su destrucción puede ser ocupada por aire y agua y resultar un escollo para el desarrollo de las raíces en profundidad. Por eso siempre se recomienda distribuir o mezclar los residuos con el suelo con una labor de rastrojo o el desmenuzado de los mismos.

Disponibilidad de Nitrógeno. El Nitrógeno del suelo disponible para las plantas proviene enteramente de la materia orgánica y ésta a su vez, proviene del nitrógeno atmosférico, fijado en el suelo por microorganismos específicos o aquellos que viven en sim-

Incorporar restos vegetales al suelo para que se descompongan.

Conviene arar la tierra con varios meses de anticipación, especialmente cuando se trata de suelos pesados. De esta forma el suelo, por la acción del sol, la lluvia y las heladas, se va desgranando naturalmente

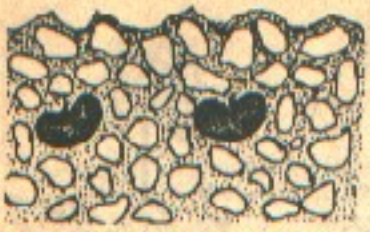


Se logra también que los restos vegetales se incorporen al suelo y se descompongan a tiempo para aportar nutrientes al cultivo

En el caso de cultivos de verano, arando temprano se consigue acumular más agua en el suelo

Si empezamos a arar con tiempo, aumentarán las posibilidades de trabajar la tierra con la humedad adecuada, evitando los trabajos con suelo muy seco o excesivamente húmedo

La tierra granulará fácilmente, y no habrá necesidad de prepararla "a la fuerza" a último momento



Asegurar un buen contacto de la semilla con el suelo.

biosis con las raíces de las leguminosas.

El nitrógeno que llega a las plantas son compuestos simples muy solubles en el agua del suelo y estos compuestos surgen de la mineralización que produce el complejo microorgánico del suelo. El laboreo, al favorecer la aireación, la disponibilidad de agua y afectar la temperatura del suelo, influye en la actividad microorgánica del suelo y esta es responsable de la menor o mayor liberación de compuestos nitrogenados a la solución del suelo. Es así que en primavera y algo menos en otoño, se produce la mayor mineralización de la materia orgánica; en los meses de invierno la actividad microbiana está limitada por las bajas temperaturas y excesos de humedad, así como en verano, la limitante más grande es el déficit hídrico de los suelos. Conocidos estos fenómenos, cuando se prepara una sementera para un cultivo de ciclo invernal, se recomienda una arada temprana a fines del verano o principios de otoño. De esta manera se descomponen los residuos vegetales, que en general son ricos en Carbono y pobres en Nitrógeno, los microorganismos del suelo consumen este Nitrógeno, para su propia reproducción y poder descomponer los restos vegetales ofrecidos y posteriormente se recupera el equilibrio entre los compuestos nitrogenados y de carbono y las plantas tienen acceso a los mismos.

En consecuencia es fundamental el laboreo temprano, pues de lo contrario para corregir estos efectos se debe recurrir a fertilizantes nitrogenados y no aprovechamos en el debido momento, el metabolismo de los compuestos nitrogenados del suelo.

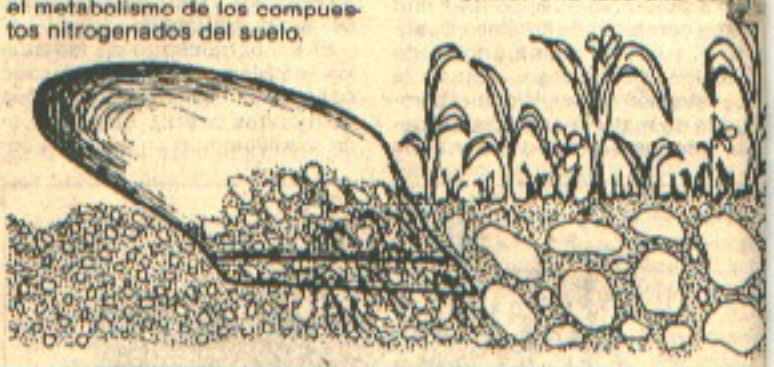
CAMA DE RAICES

Señalado los efectos del laboreo, la pregunta sería: ¿cuál es la sementera ideal? Lo que se prepara mediante el laboreo es el medio ambiente donde vivirán, se reproducirán y obtendrán todos sus nutrientes las raíces del cultivo a instalar; por lo tanto, lo que se debe preparar es una **cama de raíces** y se pueden enunciar seis puntos como los objetivos básicos para preparar una sementera:

—El tamaño de los agregados debe estar en relación directa con el tamaño de la semilla a implantar, para que estas tengan un buen contacto con el suelo y permitan una rápida germinación.

—Permitir una rápida infiltración del agua y retenerla adecuadamente.

—Permitir una tasa alta de



LAGARTICIDA

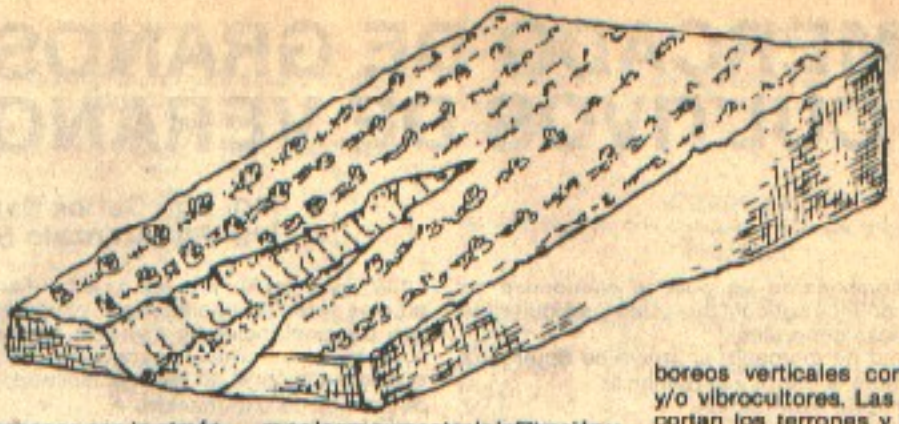
PIRETROIDE

Cymbush

PARA TODOS LOS CULTIVOS

duperial

Rbla. B. Brum 3764 - Montevideo - Teléf. 39 25 21/25



tercambio gaseoso con la atmósfera.

—Ofrecer escasa resistencia a la penetración de las raíces.

—Tener una buena distribución de la materia orgánica.

—Resistir la erosión, dejando en superficie los agregados de tamaño más grandes.

CONCLUSIONES

En el país la primera labor se hace con arado. Este puede ser de reja y vertedera, la que pone de manifiesto la agregación del suelo. Este tipo de arado, al invertir perfectamente el pan de tierra que corta, entierra la materia orgánica y esta tiene así un proceso más lento de descomposición.

El arado de disco no granula la tierra y vuelca el pan imperfectamente, permitiendo una mayor aireación, lo que acelera la descomposición de la materia orgánica y la distribuye mejor en el perfil. Deja en superficie restos que después obligan a realizar otras labores de enterrado, pero a veces estos son útiles para disminuir el riesgo de erosión.

Hoy en día, muchos productores adelantan los trabajos de arada con el uso de arados a cincel que permiten soltar el suelo sin darlo vuelta; de esta manera se logra aumentar la infiltración y aireación del mismo. Similar trabajo se logra con pesadas de rastras excéntricas en rastrojos; el cincel en estos casos, amontona los residuos mientras que los discos pican y distribuyen mejor los restos vegetales.

Una herramienta que todos conocen pero que no todos usan es el **tiempo**. El permitir que los sucesivos ciclos de humedad y secado por los que pasan los terrones expuestos después de una arada, favorece mucho la granulación de un suelo. El nivel de materia orgánica de los suelos es determinante de su grado de granulación.

Después de la arada, las posteriores labores que se deban realizar llevan aparejado efectos contradictorios.

Una tierra arada deja poros grandes, detiene el escurrimiento del agua, favorece la infiltración siendo este el momento en que se produce la mayor evaporación del suelo. Con esto se señala que una buen arada, temprana y en un momento oportuno, con la adecuada humedad, puede representar el 50% del trabajo del laboreo.

Las labores siguientes a la arada tienden todas, en menor o mayor grado, a compactar la sementera por el sucesivo pasaje de herramientas, salvo aquellos laboreos verticales con cinceles y/o vibrocultores. Las disqueras cortan los terrones y destruyen una vegetación incipiente, pero el uso abusivo de esta herramienta puede ocasionar serios problemas de erosión, pues al afinar la sementera en superficie y compactar en profundidad expone al suelo a condiciones inmejorables de ser arrastrado por el agua de lluvia.

La rastra de dientes es la herramienta ideal para finalizar la preparación de la sementera, pues si bien la compacta algo reordena y nivela la superficie del terreno y tiene la virtud de sacar a la superficie los terrones o agregados de mayor tamaño, distribuyendo los de menor tamaño en profundidades: es la herramienta con la que provocamos el mullido de una sementera.

La preparación excesiva de una sementera tiene las siguientes desventajas:

—Aumenta el costo.

—Compacta el suelo por el pasaje de las máquinas sobre todo en la parte profunda de la capa arada que está más húmeda.

—Reduce la infiltración.

—Aumenta la erosión.

—Produce encostramiento.

NOTA: Las ilustraciones se tomaron de la Cartilla Nº 2 "Laboreo y Control de la Erosión" de la serie Conservación de Suelos. M.A.P. Mayo 1984.

SIXTO J. DUTRA S. en C.
Rematadores
NEGOCIOS RURALES

Exportadores
Importadores

Lima 1200
Montevideo
Uruguay

Teléfonos: 98.53.24/25
Telegramas: "Poncedu"
Telex: Fricaba UY 873

MERCADO DE GRANOS: CULTIVOS DE VERANO

Ing. Agr. Carlos Salgado (1)
Ing. Agr. Gonzalo Souto (2)

En el actual marco de política económica se define una política agrícola que tiene las siguientes características generales:

—Libertad de mercado: el precio se determina en base a la oferta y la demanda

—Libertad de exportación

—Un nivel de protección global del 20 % que está determinado por la tasa global arancelaria que se aplica a la importación de productos agrícolas.

En este marco general se observa que la competitividad de los distintos granos va a ser muy diferente según sea el destino de la producción. Si la producción se destina al mercado externo (ya sea porque existen excedentes exportables, o porque los problemas internos de comercialización así lo determinen) el precio interno se forma a partir del precio de exportación deducidos los gastos de exportación e incluyendo la ganancia para aquellos casos que la exportación estuviera a cargo de agentes privados.

En caso de que exista escasez interna del producto y el abastecimiento del mercado se realice con grano importado, el precio interno se forma a partir del precio internacional más los costos de seguro y flete, más la tasa global arancelaria, más los costos de introducción.

En consecuencia, observamos que los factores que de distinta forma inciden en la evolución de los precios agrícolas son los siguientes:

—Mercado internacional, ya sea a través del precio FOB de exportación o a través del precio CIF de importación.

—La política económica (devolución de impuestos, aranceles, tipo de cambio, impuestos, crédito, etc.).

—Oferta y demanda interna, cuyo balance va a determinar la formación de excedentes, la escasez de producto o un estado de equilibrio.

De este esquema, se desprende la importante incidencia que en el actual marco tiene la evolución de los precios internacionales de granos.

En consecuencia cobra importancia hacer un breve análisis sobre la situación del mercado mundial de cereales forrajeros y oleaginosos que son los que mayor interés presenta en este artículo.

GRANOS FORRAJEROS

En el mes de octubre comenzó la recolección de cultivos forrajeros en el Hemisferio Norte.

—Todo está indicando que ocurrirá una sensible recuperación en la producción mundial para el año agrícola 1984/85 (Véase cuadro 1).

—Los volúmenes de producción previstos están por encima del consumo mundial por lo que se prevé ocurra una recuperación en los volúmenes de stock mundiales hacia fines de 1985.

—También se observa que esta mayor producción está prácticamente concentrada en los principales países exportadores y particularmente Estados Unidos que es el principal país exportador. En este país la producción se estará incrementando un 84 por ciento (86 millones de toneladas) respecto a los bajos niveles que se habían obtenido a fines de 1983 y que habían provocado la tonificación de los precios internacionales. Esta situación permitirá que las existencias en ese país alcancen niveles considerados normales para setiembre de 1985 lo que aparece como un factor estabilizador en materia de precios de exportación.

Esta mayor oferta de los principales países exportadores estaría en parte compensada por una mayor demanda de los principales importadores sobre todo la URSS (principal importador) donde la producción de granos forrajeros se estima caiga un 20 por ciento. Las importaciones de la URSS se prevén que casi dupliquen las de 1983/84, alcanzando a 20 millones de toneladas. Como consecuencia el comercio mundial de granos forrajeros crecerá un 6,8 por ciento en esta temporada que se inicia y aparece como un factor tonificante en materia de precios.

Al comienzo de 1984, los precios de los cereales forrajeros mantuvieron un tono firme aunque los niveles se situaron levemente por debajo de lo alcanzado en el segundo semestre de 1983. (Ver cuadro 2).

El mercado de maíz es el que apareció más firme durante gran parte del año y comienza a debilitarse en el mes de octubre cuando se conocen los primeros resultados de la cosecha del Hemisferio Norte.

En el caso del sorgo se registró en el correr del año y luego de los resultados de cosecha del Hemisferio Sur (abril-mayo) una tendencia a la baja, hasta ubicarse en un equilibrio en torno a los US$ 100 por tonelada.

Los actuales pronósticos de oferta en los principales países exportadores, así como la excesiva oferta de trigo y su desvío para destino forrajero son los factores que presionan a los precios a la baja, situación que parece comenzó ya a constatarse en el mes de octubre, para el maíz. Como contrapartida se cuenta con un aumento de las importaciones de la URSS, que jugará en el mercado como freno en caso de un mayor debilitamiento de precios de este mercado.

CUADRO 1

Producción Mundial de Cereales Forrajeros
(Millones de toneladas)

Regiones	1982	1983	1984
Europa Occidental	105.4	98.0	112.5
Europa Oriental	58.5	56.0	57.0
URSS	86.0	105.0	85.0
América Central y Norte	293.5	177.2	275.5
América del Sur	45.1	45.7	47.0
Asia	144.9	157.9	155.0
Africa	45.0	41.3	48.0
Oceanía	4.2	10.5	8.4
TOTAL	**781.6**	**691.6**	**788.4**

(1) Asesor Dirección de Programación y Política Agropecuaria
(2) Becario IICA - Proyecto DIPYPA - IICA

CUADRO 2

Evolución de las cotizaciones de maíz y sorgo 1 (U$S/Ton.)

AÑO	MAIZ	SORGO
1980	150	140
1981	139	125
1982	106	98
1983	133	112
1984		
Ene	136	116
Feb.	129	109
Mar	133	108
Abr	141	110
May	139	108
Jun	139	107
Jul	137	102
Ago	136	102
Set	135	103
Oct.	120	101

Fuente: Servicios Internacionales Reuters
FOB Puertos Argentinos.

OLEAGINOSOS

En el caso de los oleaginosos las informaciones de mercado parecen indicar perspectivas que son moderadamente más optimistas que lo visto en cereales forrajeros. Esta situación es trasmitida también por la evolución de los precios internacionales de los aceites. En este mercado la estrechez de la oferta de aceites y la caída ocurrida en las reservas mundiales en 83/84 han permitido una fuerte tonificación en los precios de los aceites durante la primera mitad del año 1984, a partir de lo cual comienza una leve tendencia a la baja. (Ver cuadro 3).

En el caso de la soja, la caída de precios es espectacular. Sin embargo este deterioro tiene su principal causa en el agudo debilitamiento del mercado de harina de soja como se observa en el cuadro 3. El precio de la harina de soja, por primera vez en los últimos cinco años registrados, se ubica por debajo de los 200 dólares la tonelada y la tendencia de precios se mantiene a la baja en el mes de octubre con U$S 166/ton. En cambio se observa para los últimos meses un repunte en las cotizciones de aceite de soja.

En los aceites comestibles aunque el precio se ha deteriorado en esta segunda mitad del año, los niveles se mantienen muy por encima del promedio de los últimos años.

Como perspéctiva de los aceites a mediano plazo recogemos la opinión de la publicación "Oil World" en donde destaca que "sería necesario un incremento excepcionalmente elevado en la producción de aceite para poder cubrir un incremento moderado del consumo del orden de 1:5 toneladas y mantener sin cambios el ya de por sí muy bajo nivel de stocks".

Las perspectivas de oferta y demanda de granos oleaginosos se presentan en los gráficos 1 y 2 y cuadro 4.

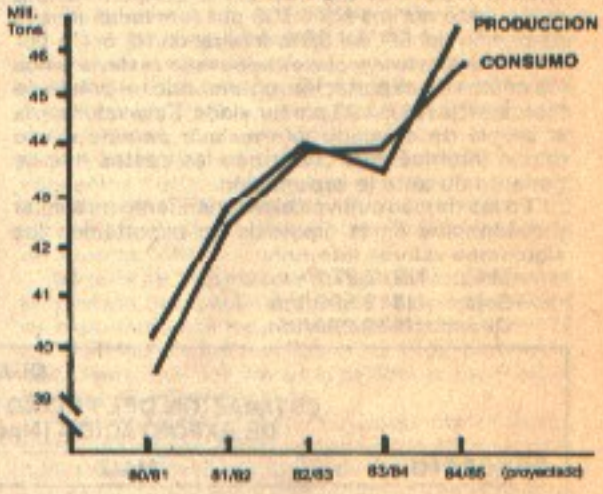
CUADRO 3

Evolución de las cotizaciones de oleaginosos (U$S/Ton.)

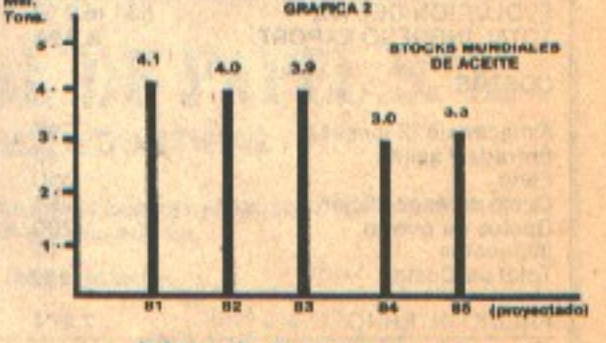
AÑO	Soja Grano /1	Harina Soja /2	Aceite Soja /3	Aceite Girasol/4
1980	265	257	593	621
1981	264	253	504	636
1982	221	219	445	523
1983	250	234	515	551
1984				
Ene.	277	238	690	730
Feb.	264	219	660	686
Mar.	284	231	720	735
Abr.	287	220	761	807
May.	309	216	925	934
Jun.	287	203	862	890
Jul.	263	184	719	792
Ago.	237	182	679	769
Set.	225	178	711	781
Oct.	224	166	706	737

/1 Chicago
/2 CIF Rotterdam
/3 CIF Rotterdam
/4 CIF Rotterdam
Fuente: Servicio Internacionales Reuters

GRAFICA 1
Producción y consumo mundial de aceites



GRAFICA 2



Incluye: aceites de soja, palma, girasol, maní, algodón colza, coco, oliva, lino, pescado.

PRESIDENTE DE LA COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO

En el curso de una sencilla ceremonia realizada el 24 de setiembre último, el Ing. Agr. Juan Lorenzo Etcheverry Campomar asumió el cargo de Presidente de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario. El acto tuvo lugar en nuestra sede, en Bulevar Artigas y Burgues. Estuvieron presentes los presidentes y delegados ante la Comisión, de las instituciones rurales y oficiales, el Presidente saliente del Plan, Ing. Agr. Carlos Coubrough, y el Ministro de Agricultura y Pesca, Sr. Carlos Mattos Moglia, quien dio posesión del cargo al Ing. Agr. Etcheverry. En la ocasión, el nuevo Presidente del Plan expresó: "Los que me conocen saben que soy hombre de pocas palabras, pero creo que hoy no puedo eludir el compromiso de decirles lo que siento en este instante. Es para mí una enorme emoción asumir la Presidencia de esta casa a la cual he dedicado casi un tercio de mi vida. Quiero en primer término agradecer a las instituciones rurales integrantes de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, la confianza que han depositado en mi persona al proponerme al Poder Ejecutivo para presidir este Programa por los próximos cuatro años. Agradezco también al Ministro de Agricultura y Pesca, al Banco de la República Oriental del Uruguay y al Banco Central.

Quiero destacar la invalorable labor del Ing. Agr. Carlos Coubrough que se aleja del cargo que hoy asumo, pues dirigió este Programa en un período tan difícil como fue el de los últimos cuatro años.

Creo que en el Plan Agropecuario, los productores tenemos la herramienta básica y fundamental para fomentar el desarrollo del agro. Es mi mayor esperanza que quien asuma el mandato presidencial a partir del 1º de marzo de 1985 dé al Plan Agropecuario el lugar que le corresponde y que sepa que tendrá a su total disposición, un cuerpo técnico capacitado (diría yo casi único en América Latina) y dispuesto a dar de sí todo lo humanamente posible para sacar el país adelante."

El Ing. Agr. Juan L. Etcheverry (44 años, 4 hijos) es productor rural en los departamentos de Rocha y Lavalleja. Egresó de la Facultad de Agronomía en 1965 y desde esa fecha ha trabajado como Asesor Técnico y Administrativo de empresas agropecuarias. Entre 1971 y 1979 fue Técnico del Plan Agropecuario llegando a ocupar el cargo de Jefe de la Sección Economía y Registros. Además fue Jefe de una misión técnica a Nueva Zelandia y Australia. Desde 1980 fue Secretario de la Junta

Directiva de la Asociación Rural del Uruguay y desde 1981 miembro titular del Comité Económico Conjunto de la Asociación Rural y Federación Rural. Desde 1981 integró la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario como Delegado de la Asociación Rural del Uruguay en el cargo de Vicepresidente. Desde 1979 es Director Gerente del Lavadero Oriental de Lanas. Realizó trabajos de consultoría para el Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF) en Evaluación de Empresas Agropecuarias y Evaluación de Proyectos Agrícolas Ganaderos. Participó en cursos, seminarios, foros empresariales organizados por el IICA, BIRF, FAO, ACDE.

Finalmente el 5 de setiembre último fue designado Presidente de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario luego de la propuesta unánime de las instituciones rurales representadas en esa Comisión.

La nueva tarea significa grandes responsabilidades para el Ing. Agr. Juan L. Etcheverry. Su trayectoria y conocimientos, tanto de la Institución como del sector agropecuario, aseguran una actuación firme y decidida. Le auguramos el mejor de los éxitos.

CUADRO 4

Oferta y demanda mundial de soja
(En millones de toneladas)

Concepto	1983/84	1984/85 (Proyectado)	Var. %
OFERTA	**96.7**	**104.8**	**8.5**
Stock inicial	**17.0**	**11.4**	**-32.6**
Producción	**79.7**	**93.4**	**17.2**
DEMANDA	**86.0**	**89.9**	**4.5**
Molienda	**73.2**	**76.4**	**4.4**
Stock final	**11.4**	**14.8**	**29.7**

Hemos analizado la situación actual y las perspectivas generales del mercado internacional de granos forrajeros y oleaginosos.

Pasaremos a analizar a continuación cuál sería la incidencia de esos precios en el mercado interno de estos productos, considerando el marco de la política económica vigente.

Por ejemplo si suponemos que estos productos se vuelcan al mercado externo, (ya sea porque existen excedentes o porque las condiciones de comercialización interna así lo determinan), el precio interno de mercado estaría determinado por a) el precio de exportación, sobre el cual el país no tiene ninguna capacidad de modificar el tipo de cambio, b) la tasa de devolución del IVA, c) los costos de exportación (almacenaje, fletes, gastos bancarios, gastos de puerto, impuestos, costos financieros, etc.).

Tomemos el ejemplo del sorgo en el cuadro 5. El precio de exportación (expresado entre paréntesis en dólares por tonelada) fue convertido a moneda nacional utilizando un tipo de cambio de 1 U$ es igual a N$ 57. El ingreso del exportador estará compuesto por los N$ 5.700 por toneladas más la devolución del IVA del 6,6%, totalizando N$ 6.076 por tonelada. A este ingreso es necesario restarle todos los costos de exportación, obteniendo un precio de mercado de N$ 5.192 por tonelada. Este valor, sería el precio de mercado interno que permite a ese precio internacional cubrir con los costos que se generen durante la exportación.

En los demás cultivos el razonamiento es similar y obtenemos en la hipótesis de exportación los siguientes valores internos:

—Maíz: N$ 7.274/ton.
—Soja: N$12.509/ton.
—Girasol: N$15.288/ton.

Habiendo obtenido estos resultados debemos suponer qué ocurrirá con el precio interno bajo una hipótesis de importación, sobre todo teniendo presente que una situación de este tipo puede ocurrir incluso durante el mismo año comercial en que se realizaron exportaciones (caso del trigo y sorgo). Cuando esto sucede se observa claramente cómo el precio evoluciona desde un nivel mínimo determinado por el precio de exportación a un nivel máximo determinado por el costo de introducción.

En nuestro caso para el cálculo del precio en el supuesto de importación, se mantuvo una metodología similar a la de exportación (Véase Cuadro 6). Se observa que en esta hipótesis la situación cambiaría totalmente. Por ejemplo y siguiendo con el sorgo, supongamos la compra de sorgo desde Argentina. Al precio FOB Buenos Aires se agrega seguro y flete y se obtiene el precio CIF Montevideo y sobre el que se calcula la Tasa Global Arancelaria y se agregan los costos de introducción del cereal.

En el caso del sorgo se alcanza a un precio puesto en depósito de N$ 8.786 por tonelada.

Actualmente la importación de este cereal se realiza hasta el mes de enero, exonerado del pago del arancel del 20 %, lo que abarata los costos de introducción. En el caso del ejemplo del Cuadro 6, el precio en depósito sin pagar arancel sería de N$ 7.475 por tonelada.

Observamos la incidencia de los mercados externos en la determinación de los niveles de precio del mercado interno. En este marco el otro elemento que juega en la competitividad de los cultivos es el costo de producción de los mismos (Véase Cuadro 7).

Los costos que en forma resumida se presentan en el Cuadro corresponden a la metodología utilizada por la Dirección de Programación y Política Agropecuaria y trata de reflejar la utilización de la tecnología recomendada por el CIAAB y practicada por muchos productores en el área del litoral. Los valores utilizados son los precios de lista correspondientes al mes de agosto de 1984.

Con el resultado de los costos y las estimaciones de precio bajo las hipótesis de exportación e importación se puede determinar por una simple división cuáles son los rendimientos mínimos necesarios para cubrir con los costos directos de producción y competir con el mercado exportador o con el grano importado, según las condiciones de precio internacional y política económica considerada.

CUADRO 5

ESTIMACION DEL PRECIO INTERNO BAJO HIPOTESIS DE EXPORTACION (Nuevos pesos por tonelada)

CONCEPTO	MAIZ	SORGO	SOJA	GIRASOL
PRECIO DE EXPORTACION	7.695 (135)	5.700 (100)	13.110 (230)	15.960 (280)
EVOLUCION DEL IVA	531 (6.9 %)	376 (6.6 %)	354 (2.7 %)	559 (3.5 %)
TOTAL INGRESO EXPORT.	**8.226**	**6.076**	**13.464**	**16.519**
COSTOS				
Almacenaje (2 meses)	97	97	97	97
Entrada y salida	40	40	40	40
Flete	350	350	350	350
Costo de exportación	254	188	451	527
Gastos de puerto	200	200		200
Impuestos	11	9	17	17
Total de Costos	**952**	**884**	**955**	**1.231**
PRECIO INTERNO	7.274	5.192	12.509	15.288

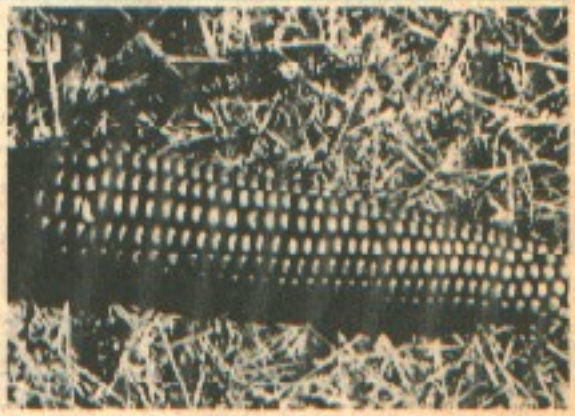
U$S 1.oo = N$ 57.oo

CUADRO 8

ESTIMACION DEL PRECIO INTERNO BAJO HIPOTESIS DE IMPORTACION
(nuevos pesos por tonelada)

CONCEPTO	MAIZ	SORGO	SOJA	GIRASOL
* PRECIO FOB Bs.As.	7.695 (135)	5.700 (100)	13.110 (230)	15.960 (280)
Seguro y Flete	855	855	855	855
* PRECIO CIF	8.550	6.555	13.965	16.815
T.G.A. (20 %)	1.710	1.311	2.793	3.363
Costos de introducción	710	570	1.090	1.290
Flete Puerto - Depósito	350	350	350	350
* PRECIO EN DEPOSITO	11.320	8.786	18.198	21.818

U$S 1.00 = N$ 57.oo



En el maíz se precisa en promedio obtener un rendimiento de 1.638 kgs/há., para que con precio de exportación de U$ 135/Ton, permita cubrir todos los costos de producción y comercialización (ver cuadro 8).

En el sorgo el rendimiento es del orden de 2.500 kgs/há.

En el caso de los oleaginosos los rendimientos que permiten cubrir los costos de producción y competir con los precios de exportación se ubican en:

— Soja: 1.342 kgs/há.
— Girasol: 600 kgs/há.

Por el contrario los rendimientos necesarios para competir en el mercado con el grano importado son sensiblemente inferiores (Véase nuevamente Cuadro 8).

Finalmente en el último cuadro 9 se presenta la evolución de algunos indicadores en el período transcurrido entre julio de 1983 y agosto de 1984.

Se observa que, con la excepción de la soja, la evolución de los costos de producción fue muy similar a la variación ocurrida en el tipo de cambio. En ese marco la variación de la competitividad externa de los cultivos de sorgo y maíz pasó a estar influida básicamente por el precio de exportación y la política económica en lo que afecta la devolución de impuestos y la evolución de los costos de exportación. La incidencia de una menor devolución de impuestos y el mayor costo de exportación, marcan un deterioro de la competitividad de ese cultivo. En el caso del sorgo se suma el factor "caída del precio de exportación".

Se nota de esta manera cómo existen diferentes elementos que están afectando la competitividad de exportación de los cultivos de un año a otro y la sensibilidad de los mismos a cambios, particularmente en lo que se refiere a la política económica y a los precios internacionales.

Los resultados deben manejarse por el lector, como una referencia que puede serle útil comparar con sus propias expectativas de costos y rendimientos, en las condiciones particulares de cada chacra.

FABRICA NACIONAL DE PAPEL S. A.

EMPRESA AGRO-INDUSTRIAL

Plantamos árboles, industrializamos madera, producimos celulosa y papel, abastecemos al mercado interno y exportamos el excedente.

Casa Central Adm. y Ventas
Dpto. Forestal
Av. Gral. Rondeau 1799
Telét. 90 64 61/63 Télex 6496
MONTEVIDEO

Planta Industrial
Vivero
y Campos Forestados
JUAN LACAZE
Télex 1407 Dpto. Colonia
Tels. 23 y 24

CUADRO 7

ESTIMACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCION PARA UNA TECNOLOGIA MEJORADA - (N$/há) (A precios de agosto de 1984)

CONCEPTO	MAIZ	SORGO	SOJA	GIRASOL
INSUMOS	7.658	8.128	12.038	5.893
MANO DE OBRA	474	443	390	370
ARR. DE SERVICIOS	1.023	1.689	1.347	764
REPARACIONES	856	803	729	678
AMORTIZACIONES	769	717	650	593
IMPREVISTOS	501	553	725	385
INTERESES	631	697	914	485
TOTAL	**11.912**	**13.030**	**16.793**	**9.168**

Fuente: DIPYPA

CUADRO 8

ESTIMACION DE LOS RENDIMIENTOS COMPETITIVOS

CONCEPTO	MAIZ	SORGO	SOJA	GIRASOL
+ Precio bajo hipótesis de exportación (N$/100 kg.)	727	519	1.251	1.529
+ Precio bajo hipótesis de importación (N$/100 kg.)	1.132	879	1.820	2.182
+ Rendimiento mínimo para poder exportar (kg/há)	1.638	2.510	1.342	600
+ Rendimiento mínimo para poder competir con el grano importado (kg/há)	1.062	1.482	923	420

Fuente: DIPYPA

CUADRO 9

EVOLUCION DE ALGUNOS INDICADORES AL MES DE AGOSTO

CONCEPTO	Julio/83	Agosto/84	Variación (%)
Costo Maíz (N$/há)	6.823	11.912	74.6
Costo Sorgo (N$/há)	7.606	13.030	71.3
Costo Soja (N$/há)	10.731	16.793	56.5
Precio export. maíz (U$S/ton)	135	135	0.0
Precio export. sorgo (U$S/ton)	120	100	— 16.6
Precio export. soja (U$S/ton)	280	230	— 17.9
Rend. export. maíz (Kg/há)	1.344	1.638	21.8
Rend. export. sorgo (Kg/há)	1.790	2.510	40.2
Rend. export. soja (Kg/há)	1.093	1.342	22.8
TIPO DE CAMBIO (N$/U$S)	33	57	72,7
INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMO	8.453.7	14.254.1	68.6

COMO CONTROLAR EL PIETIN O FOOT-ROT

Uno de los problemas graves que aparecieron, a consecuencia del último verano llovedor, fueron enfermedades de las patas en los lanares. Es conocido el hecho de que la afección más temible de las patas es el footrot. En este trabajo se presenta un resumen de los puntos que se deberán tener en cuenta en un plan de control o erradicación de esta enfermedad.

Una de las enfermedades podales de los lanares, más difíciles de combatir y controlar en un establecimiento ganadero, es sin lugar a dudas, el pietín o foot-rot o pie podrido.

El hecho de que las medidas para controlar o erradicar esta enfermedad, insidiosa y crónica, se basan además de la perseverancia y dedicación del dueño de las ovejas, en una serie de puntos que los determina la propia característica de la enfermedad: y si a esto le agregamos que cuando se inician los brotes de esta enfermedad (primavera-verano) se acompaña de las tradicionales miasis (bicheras) hecho este que nos complica la iniciación del tratamiento de la causa inicial, el foot-rot.

Por esto recordaremos las medidas más importantes a tener en cuenta, si deseamos iniciar un plan de control y posterior erradicación de la enfermedad de un establecimiento ovejero.

Condiciones para iniciar un programa de control

1. Instalaciones para trabajar con lanares, que dispongan de elementos suficientes, que hagan "llevadero" el tedioso trabajo de revisar y desvasar todas las ovejas (cepo para lanares, piso de material de fácil limpieza, sombra y/o abrigo para el operador, bretes para clasificar accesibles, baño podal, etc.)
2. Iniciar este programa de control en Octubre o Noviembre (los animales están esquilados, empiezan un período seco, los vasos no están muy duros, etc.)
3. Instrumentos apropiados y afilados, líquido suficiente para preparar baños podales para todos los lanares.

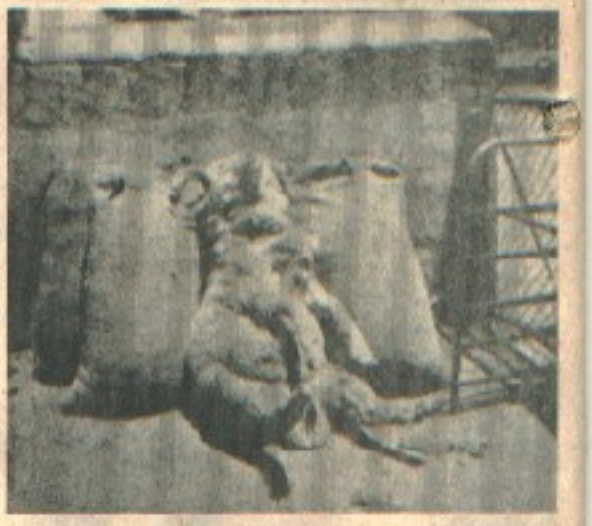
Ing. Agr. Fernando P. Fossemale

EXPORTACIONES DE GANADO EN PIE HOLANDO - HEREFORD - OVINOS EN PIE

SARANDI 637 6º PISO - TELEF. 98 33 87
SIMON BOLIVAR 1473 - TELEF. 78 27 53

TELEX MACTAP. UY 770
CASILLA CORREO 1889

MONTEVIDEO URUGUAY



Puntos útiles de conocer

1. El microbio de foot-rot muere, después de estar libre en el suelo en unos pocos días (8-10 días).
2. Cualquier buen desinfectante es eficaz, si se pone en contacto con el germen causante de la enfermedad.
3. El tiempo seco, ya sea frío o caliente, no permite que se disemine la enfermedad con facilidad.
4. Pero a su vez el germen: a) es altamente contagioso: se puede contagiar de una oveja a otra por el suelo contaminado, por los instrumentos usados en la desvasada o mismo por los restos de pezuñas si estos no se juntan y queman, b) cuenta con un gran aliado: las ovejas "portadoras" que llevan la enfermedad latente en sus patas durante el invierno y así en la próxima primavera iniciar nuevamente el contagio. Este animal es el real problema en esta lucha; tenemos que curarlo o eliminarlo (el germen puede permanecer más de tres años vivo en las patas de las ovejas).

Teniendo en cuenta estos puntos que hemos desarrollado, encaramos ahora sí el **plan de lucha contra el foot-rot:**

1. Iniciar este plan a fines de primavera o principios de verano.
2. Inspeccionar cuidadosamente las cuatro patas de todas las ovejas, esto es el pilar básico de la lucha.
3. Desvasar a todas aquellas que lo necesitan y con mayor meticulosidad aquellas que presenten deformaciones de la parte córnea de la pezuña, abriendo y limpiando "sin lástima" las partes afectadas.
4. La oveja con algún problema podal (enferma) irá a un brete y las sanas a otro brete.
5. Dar un baño podal primero a las sanas y después a las enfermas con: sulfato de cobre al 5-10%, formol comercial al 5-10%, vanodine 1 en 320 o sulfato de cinc al 20%.
6. Las ovejas sanas deben de ir a un potrero teóricamente libre de la enfermedad (2-3 semanas sin ovejas).
7. Las ovejas enfermas irán a un potrero "hospital" que se usará durante este plan, para recibir ovejas enfermas. Es este potrero los alambrados son de capital importancia; no pueden salir animales de este campo: no olvidar la alta contagiosidad.
8. Las ovejas enfermas serán reinspeccionadas a las tres semanas y en esta oportunidad las que están aparentemente sanas irán a un potrero de "observación" previo baño podal, hasta las 6-8 semanas en que pueden pasar el potrero de las sanas, si así lo indica una nueva inspección. Las que siguen enfermas serán desvasadas nuevamente si es necesario, se pasarán por el baño podal y el potrero "hospital".
9. Tres semanas después, serán nuevamente inspeccionadas las enfermas y las que continúan con problemas, encararemos la eliminación, de la majada (consumo en el establecimiento en el próximo invierno o venta).

Con estos nueve puntos se pretende enumerar lo más importante a tener en cuenta en un plan de control.

Por último, una mención sobre la agarrada de las ovejas para revisar. Se puede usar un cepo para lanares, pero como esto no es común, sugerimos el uso de bolsas llenas con fertilizante, maíz o avena o tierra. Para esto usaremos cinco bolsas, colocando tres contra el muro o empalizada del brete y otras dos delante, dejando un espacio entre ellas que se pueda colocar una oveja sentada en los garrones y con el lomo encajado en ese espacio que dejen las dos bolsas, según se puede ver en las fotos. Esto facilita el trabajo de una persona sola, es rápida para sujetar y para soltar y permite cierta comodidad al que está desvasando (puede sentarse sobre las bolsas).

Otro hecho de importancia es el movimiento de las ovejas sanas y las enfermas. Hay que ser cuidadoso en que las ovejas sanas no transiten por los lugares en que pasan las ovejas enfermas.

Finalmente no olvidar la importancia que tiene realizar una pequeña cuarentena a todo lanar que entre al establecimiento (baño podal, aislamiento por unos días antes de integrarse a la majada, etc.).

W.F.

CONSTRUCCION DE TAJAMARES

* Ing. Agr. Michel Koolhaas

El abastecimiento de agua para el campo puede tener dos grandes fuentes, agua subterránea o agua superficial. Si la fuente de agua es subterránea, debemos realizar una perforación o un pozo cavado para luego mediante algún tipo de bomba extraerla y almacenarla en un depósito. En cambio si la fuente de agua es superficial, aprovechamos el agua que naturalmente escurre directamente (superficial y subsuperficialmente) en ocasión de lluvias más o menos intensas, para captarlas en un depósito artificial, llamado tajamar. Los costos de la última opción de abastecimiento son en general un tercio de los costos correspondientes al abastecimiento por agua subterránea, sin contar los riesgos de no alumbramiento.

Existe un concepto generalizado acerca del agua de tajamar como no satisfactoria, hecho muchas veces real porque los tajamares se construyen de cualquier forma sin ajustarse a especificaciones mínimas que aseguren agua en cantidad y calidad.

Control de las medidas del desagüe de un tajamar, antes de recibir la obra.

NECESIDADES DE AGUA

Un aspecto importante para diseñar una aguada es conocer o estimar cuál será el consumo de agua. La determinación de las necesidades de agua de los animales es difícil, porque los consumos resultan de la interacción de varios factores. Pero de todas formas es posible manejar cifras orientativas que permiten hacer estimaciones razonables, para calcular la reserva de agua necesaria de un potrero o de un mejoramiento.

En base a esas relaciones se aceptan normalmente los siguientes valores de consumo por cabeza:

vacuno de carne	50 lt/día
vaca lechera seca	50 lt/día
vaca Holando en producción	80 lt/día
vaca Jersey en producción	60 lt/día
vaca en prod. más limp. y refrig.	130-150 lt/día
ovinos	8 lt/día
equinos	45 lt/día

Conociendo las necesidades de agua de los distintos animales, estamos en condiciones de determinar la capacidad que se requiere para una obra de captación del escurrimiento directo. Para ello, debemos tener en cuenta la receptividad o capacidad de carga del o los potreros a los que servirá de aguada. Además, debemos definir el período de seca para el cual calculamos la reserva de agua; consideramos razonablemente previsor un período de 100 días sin lluvias que provoquen escorrentía. Asumiendo como capacidad de carga promedio de un buen campo natural 1 Unidad Ganadera, la necesidad de agua promedio de 1 há. de campo es de 100x50 lt/día = 5.000 lts. (5 m³). Por tanto, un potrero con una disponibilidad de forraje como para una receptividad de 1 U.G./há. demandará si es utilizado en su capacidad 5 m³/há.

Los tajamares son represas de tierra que se construyen con el objeto de aprovechar y captar la afluencia de agua de escorrentía a una determinada zona, y su ubicación estará determinada por características topográficas y altimétricas, así como por condiciones geológicas, de suelos y las distancias que el ganado deberá recorrer. Por tanto, como depósitos de agua en tierra y abiertos, están sujetos a pérdidas de agua por infiltración en el área del lago y en el terraplén, así como pérdidas por evaporación. En estas pequeñas obras de aguada, las pérdidas por infiltración son del orden del 15-20% de la capacidad máxima de la laguna. La evaporación que ocurre en el lago depende de varios factores atmosféricos y en los meses de verano oscila entre 5 a 7 mm/día. Por lo mencionado anteriormente en un período de seca de 100 días representa una altura de agua de 0,60 m. en promedio. Las pérdidas por evaporación y filtración, en conjunto, promedian hasta un 50% de la reserva de agua máxima. Quiere decir que debemos almacenar una cantidad de agua sensiblemente superior a la capacidad útil para poder compensar las pérdidas.

Por tanto, el cálculo de la capacidad máxima de un tajamar se debería efectuar así: consumo diario por animal por el número de cabezas a abastecer por los días de seca asumidos, más un margen de seguridad para compensar los arrastres de la erosión en la cuenca vertiente, más las pérdidas por evaporación y filtración del lugar. El consumo diario por animal por el número de cabezas a abastecer

* Técnico del Plan Agropecuario - Depto. de Aguas

durante los días de seca asumidos, nos proporciona la capacidad útil que debería tener la reserva. La capacidad máxima de la misma debe ser por lo menos el doble de aquella, ya que promedialmente las pérdidas por evaporación, filtración y colmatación son de 50% de la capacidad de la reserva total.

SELECCION DE LA UBICACION DEL TAJAMAR

La correcta elección de un lugar para construir el tajamar es muy importante siendo necesario recorrer y estudiar las distintas posibilidades antes de definir una ubicación. Si existe más de una posibilidad que satisface el problema de aguada, es necesario estudiar cada uno a los efectos de seleccionar el más fácil de ejecutar y el más económico.

Desde un punto de vista económico, la ubicación óptima del tajamar es la que proporciona la máxima cantidad de agua embalsada con relación al volumen de tierra movida (excavada y compactada). Un buen sitio a su vez, es el que resulta en una "taipa" o cortina corta, donde las pendientes transversales del terreno son altas, pero la caída o pendiente de la vía de drenaje, "por donde corren las aguas naturalmente", es baja. De esta forma, mínima longitud de cortina y mínima pendiente longitudinal de la vía de drenaje, resulta en un tajamar o presa de máxima eficiencia para una altura de agua determinada. Además, un sitio así descripto idealmente, minimiza el área de lago con aguas poco profundas. Areas de lago con aguas poco profundas hay que evitarlas, porque favorecen el desarrollo de plantas acuáticas y algas, que afectan la calidad del agua, incrementan pérdidas por evaporación y conducen a formar un habitat para las nutrias.

En general, son desaconsejables pendientes de vía de drenaje mayores al 4%. Para una altura de agua de 2,5 mt. en la zona más profunda, si la pendiente longitudinal donde corren las aguas de una zona es del 4%, el largo del espejo de agua no supera los 63 metros.

Desagüe artificial de un tajamar de riego, correctamente compactado.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es la distancia a recorrer por los animales y esto es particularmente un problema en la zona Norte del país. La distancia máxima entre la aguada y extremos del potrero debería estar entre 600 a 1.000 mts., dependiendo de la topografía del área. El efecto de la distancia en la aguada es bien visible en vacas lecheras, ya que es inmediatamente sentida la merma en la producción y especialmente a fines de primavera-verano, con la demanda hídrica acentuada por mayores consumos de forraje y mayores temperaturas.

DISEÑO DEL TAJAMAR

Después de seleccionar el lugar más apropiado y económico para realizar el tajamar, habrá que exa-

CLAAS Maquinaria forrajera fabricada en Alemania Federal por CLAAS, Nº 1 en ventas en Europa

— Cosechadoras Picadoras de Forraje JAGUAR ya impuesta en el mercado

— Guadañadoras Rotativas Hileradoras W M con o sin acondicionador

— Rastrillos Hileradores Rotativos W S

— Enfardadoras MARKANT

— Enfardadoras de Rollos ROLLANT

CLAAS — Seguridad en la cosecha

Importa y distribuye:

CIMA LTDA.

Rosario: Gral. Artigas 410
Tel. 0552-2522

Montevideo: Zabala 1394 - P. 2
Tel. 95 04 11

minar las características de la cuenca de drenaje y el lugar del lago, para proceder al diseño de la presa. Como la fuente de agua de los tajamares, es el escurrimiento directo, los volúmenes de agua aumentan con la extensión de la cuenca vertiente, y ésta debe ser suficiente para mantener la reserva de agua durante la seca. Sin embargo, una cuenca muy grande exige la construcción de obras de desagüe y estructuras costosas para eliminar los excesos o crecientes que ocurren durante las tormentas. La cantidad de agua de escurrimiento anual que puede esperarse en una determinada cuenca, depende de muchos factores interrelacionados, de tal forma que un conjunto de reglas para su evaluación sencilla y válida para todas las situaciones no se puede establecer. Las características físicas de la cuenca que influyen en los volúmenes de escurrimiento son el relieve, los suelos y su capacidad de infiltración, la cobertura vegetal o sea el uso de los suelos en la cuenca y el almacenamiento superficial relacionado con el manejo de suelos. Además, las características de las lluvias en cuanto a cantidad, intensidad y duración tienen un importante efecto en los volúmenes escurridos.

Estas características de la cuenca, en cuanto a capacidad de generar volúmenes de agua, es necesario manejarlas para ver si nuestro tajamar tiene suficiente cuenca para llenarse. Existen distintos métodos para estimar los escurrimientos, aplicables a nuestras condiciones pero que escapan de los alcances de este artículo.

Sin embargo, en términos generales se puede decir que es necesario una hectárea de cuenca para cada 2.000 m³ de agua en la reserva. Afortunadamente, los lugares que se eligen para construir tajamares de aguada tienen cuencas de drenaje que son más que suficientes para la capacidad de los mismos. Es decir, invariablemente los tajamares fallan no porque no se tenga suficiente cuenca, sino que tienen poca profundidad por mal diseño y por tanto poca capacidad, o sus desagües son inadecuados para el tamaño de la cuenca y exigen obras más costosas y complicadas, o un adecuado redimensionamiento del canal de desagüe; o han tenido vicios de construcción diversos que tarde o temprano terminan con la estructura.

a) Profundidad de agua

Para asegurar un abastecimiento permanente de agua y de buena calidad, es necesario que la profundidad no sea menor a 2.0 mts. como mínimo. Tajamares con mayores alturas de agua son necesarios cuando las filtraciones en el lago o en "la taipa" sean muy elevadas. Los tajamares de aguada para el ganado, no precisan alturas de agua mayores de 3.0 mts. por lo que las alturas totales de los mismos, considerando la altura para el desagüe o vertedero, oscila entre 2.5 a 4.0 mts.

b) Capacidad de un tajamar

En el lugar posible o factible de seleccionar es necesario estimar la capacidad del almacenamiento para verificar si se satisfacen los requerimientos de agua y comprobar la relación agua embalsada/tierra movida. Esto se puede realizar por un método simple.

Estableciendo con un nivel la línea normal de agua cuando el tajamar esté lleno, estaqueando si es necesario. Luego evaluar el área del espejo de agua máximo, multiplicando el área del espejo en m² por la máxima profundidad de agua y por 0,40, el resultado será la capacidad aproximada del lago a construir.

c) Estudio topográfico

El diseño de un tajamar se completa mediante el estudio del terreno, con un nivel de anteojo, de las alturas de los distintos puntos, estableciendo un perfil longitudinal a lo largo del eje central de la obra. Con esa información se podrá determinar el volumen de tierra a excavar y compactar para realizar la estructura y por tanto conocer sus costos básicos.

Las dimensiones del terraplén en un corte transversal al eje del mismo, se asemejan a un trapecio, donde la base menor es el ancho del coronamiento, que debe tener un mínimo de 3.0 mt. La base mayor tiene un ancho que depende de la altura de la estructura, ya que prácticamente los tajamares se realizan con una relación 3:1 para el talud mojado y 2:1 para el talud seco. De donde, por ej. para una altura de relleno de 3,0 mt., la base mayor tendrá una longitud (3,0 x 3) + (3,0 x 2) + 3,0 = 18,0 mt.

De esta forma se obtienen las áreas de cada sección a rellenar, luego promediando áreas consecutivas y multiplicando por las distancias a que se encuentren se obtiene el volumen de tierra requerido.

CONSTRUCCION DE LOS TAJAMARES

Cuando se analiza la factibilidad de construir un tajamar en un determinado lugar, junto con las consideraciones manejadas anteriormente, se debe prestar atención a las condiciones de la cimentación o fundación de la estructura, el material disponible para el relleno o sea la calidad del material de préstamo y los suelos en el área del "sangrador" o desagües.

El cimiento de un terraplén debe asegurar capacidad de soporte para la estructura y además la ne-

COMERSA

Compañía Mercantil e Industrial S. A.

Bolsas Nuevas para lana

- Bolsas Nuevas para Cereales
- Bolsas Usadas de todas clases
- Hilos de Coser
- Compra de Bolsas

CONSTITUCION 1987

Dir. Telegráfica "BOLSAS" Tel. 4.51.88

Tajamar de aguada de 3 metros de altura de agua, construido en una cárcava existente; con cañería de utilización de 2" para un campo de 700 hás.

cesaria resistencia al pasaje de agua (filtración). Los materiales gruesos, como gravas, arenas y mezclas de grava-arena proporcionan un excelente soporte, pero no retienen agua. Para utilizar estos materiales, o sea construir sobre ellos, se debe prevenir o disminuir la filtración por debajo. Se puede optar por una zanja abierta a todo lo largo rellenada luego con "greda" o arcilla o cualquier material impermeable. Los materiales finos como limos y arcillas son relativamente impermeables pero poseen muy bajo grado de estabilidad, baja capacidad de soporte. En general, no son buenos materiales de fundación, pero afortunadamente, para los tajamares de aguada con un máximo de 3 a 4 mts. de altura y si se respetan las medidas indicadas, resulta un peso por unidad de superficie, que estos materiales de fundación lo resisten si se toman algunas precauciones. Estas consisten, en remover la vegetación existente donde se instalará la "taipa" e incluso todo suelo con un alto contenido de materia orgánica y que sea suelto.

El material ideal para construir un terraplén homogéneo que sea a la vez estable y relativamente impermeable, contiene partículas que van desde grava fina o arena gruesa a arena fina y arcilla y esto en adecuadas proporciones. Este material ideal debería tener un 20% en peso de arcilla. De todas formas se construyen terraplenes satisfactorios con materiales que se apartan de este ideal, sin embargo cuanto mayor variación mayores deberán ser las precauciones. Para construir el terraplén se debe limpiar el préstamo de vegetación o dejarlo con una muy rala, cargando y depositando el material por la parte central. El terraplén conviene realizarlo desde el centro o la parte más profunda que requiere más relleno, hacia los extremos. Depositando y esparciendo las cargas de material, para así luego pasar y compactar el mismo en capas no superiores a 15-20 cms. de espesor. Para lograr una adecuada compactación, el material debe tener un contenido de humedad adecuado, un exceso de humedad para un esfuerzo compactador determinado, conduce a bajas densidades o sea baja compactación. En general, los materiales arenosos requieren mucho más humedad que los arcillosos-limosos para lograr un grado de compactación determinado.

La maquinaria de construcción ideal de los tajamares, es la trailla agrícola de tiro por tractor. En casos especiales conviene utilizar el buldozer, pero necesariamente debemos compactar con un tractor con adecuado peso. La combinación, buldozer-tractor conduce a mayores costos, aproximadamente un 20% más en términos de horas máquina.

Las inclinaciones de los taludes se mantienen durante la construcción, por ejemplo, de la siguiente manera: para cada 0,50 mts. de relleno sabemos que del lado seco debemos empezar a echar el nuevo material 0,50 x 2 = 1,0 mt. hacia adentro, y del lado mojado del terraplén 0,50 x 3 = 1,5 mt. hacia adentro. Antes de adicionar una nueva capa de material, hay que asegurarse una buena compactación de la subyacente, y tener presente que conviene colocarlo en la parte más baja de la sección que se está construyendo, o sea aquella parte que necesita más relleno. Una buena medida antifiltrante en el área del lago, es la pasada cruzada de cuatro o seis veces con la maquinaria pesada de construcción, sobre el fondo del lago. La herramienta ideal para esta operación es el rodillo pata de cabra.

El tajamar conviene alambrarlo en su totalidad y utilizar su agua mediante un bebedero, alimentado por un caño de plástico de 1 1/2 a 2" que conviene colocar previo a la construcción, excepto en áreas con adyacencias firmes.

El diámetro de la cañería de utilización depende justamente del uso de agua del tajamar, es un problema hidráulico. La colocación de este caño es muy importante para que no ocurran pérdidas a lo largo del mismo. Para ello, previamente a la construcción se debe abrir una zanja sobre el área de cimentación limpia de vegetación, donde se coloca el caño y se construyen con hormigón ciclópeo en el lugar, collarines antifiltrantes que lo envuelve totalmente y "encastren" en los lados de la zanja. Son necesarios por lo menos tres collarines antifiltrantes, luego de construidos se rellena la zanja con un material arcilloso en capas delgadas y se aprieta el mismo con un pisón de mano.

ESCRITORIO
Romualdo Rodríguez

UNA ORGANIZACION SERIA, SEGURA y EFICIENTE
AL SERVICIO del PRODUCTOR LECHERO
DE TODO EL PAIS

Oficinas Centrales: Dr. Luis A. de Herrera 484 - Tels. 2076 - 2222 - 2265
- F L O R I D A -

"LEJOS DE LA ORILLA DEL PUEBLO"

Existen muchos establecimientos en nuestro agro, que por distintas circunstancias tienen pocas posibilidades de desarrollo y que tampoco permiten al productor y su familia atender en muchos casos sus necesidades mínimas. Esta situación ha obligado al abandono de la tierra y a la migración hacia los cinturones de las ciudades. A los efectos de buscar una posibilidad cierta de futuro para estos productores es que la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario llevó a cabo el Plan Piloto para Pequeños Productores, tema este que es tratado y analizado en un reportaje al Ing. Agr. Enrique Martínez Haedo publicado en esta misma Revista (Un aporte al futuro).

A los efectos de ilustrar a nuestros lectores, nos conectamos con el Ing. Agr. Juan José Patrone, Técnico de la Regional Soriano de nuestra Institución para realizar una visita al establecimiento del Señor Angel Haroldo Pérez Sicilia.

Antes de ingresar al predio en cuestión y entrevistarnos con el titular, le pedimos al mencionado técnico que nos relate todo lo referente a la ubicación e historia del mismo.

El Ing. Agr. Patrone nos expresa: "Se trata de un establecimiento ubicado en el paraje Cuchilla del Perdido, departamento de Soriano, a 16 kilómetros de la ciudad de Cardona. Cuenta con una superficie total de 46 hás., siendo 6 de propiedad de su padre don Juan Manuel Pérez Espino, 20 hás. propiedad de su madre y 20 hás. arrendadas. Se trata de un predio con suelos fértiles de topografía ondulada suave, arables en un 80% y bastante degradados por años de agricultura intensiva".

"Desde el año 1980 —continúa Patrone— estoy en contacto con la familia Pérez Espino. A fines de ese año comenzamos los trabajos a los efectos de incorporarlo al Plan Piloto para Pequeños Productores, debido a que su situación financiera le imposibilitaba el acceso a los créditos normales y tenía muy bajos niveles de producción."

"A mediados del año siguiente pudimos culminar los trámites y concretar así la primera etapa de dicho programa, por intermedio de la cual se refinanciaban las deudas que el productor mantenía con la banca oficial y se inició un proceso con el objetivo de incrementar sustancialmente los niveles productivos, mediante el incremento del rodeo lechero y la implantación de praderas permanentes".

"En el año 1982, se finalizaron las gestiones para que el Sr. Juan M. Pérez Espino, hasta esa fecha titular de la explotación, se acogiera a los Beneficios Jubilatorios, traspasando a su hijo Haroldo Pérez Sicilia el capital, las deudas y la dirección de la explotación".

"Luego del tercer plan de desarrollo —continúa el Ing. Patrone— se puede apreciar una mejora sustancial en los índices de producción así como en los índices económicos, como se puede observar en los cuadros 1, 2 y 3".

CUADRO 1 — DESCRIPCION DE LA EXPLOTACION

	81/82	83/84
Sup. Total	46	46
% Pradera Convencional	22.2	58.7
% Total mejorado	27.8	65.2
% Cul. Anual pastoreo	11.1	5.4
Dotación promedio	.93	1.6

CUADRO 2 — ALGUNOS INDICES DE MANEJO Y PRODUCTIVOS

	81/82	83/84
Lts. leche/há. sup. lechera	1.141	1.990,6
Lts. leche/vaca masa	2.444	3.391,4
lts. leche equiv/há. sup. lechera	1.664	2.209,7
Kgs. Ración/lt. leche	0.059	0.044

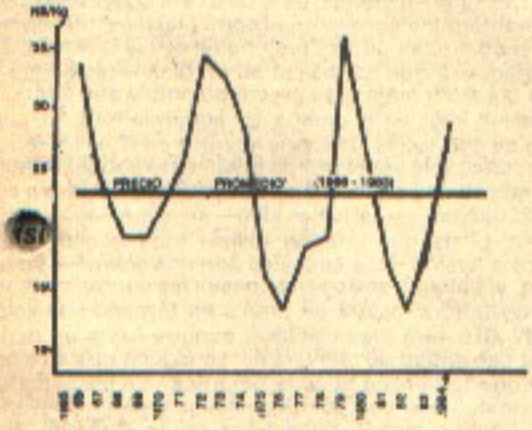
CUADRO 3 — ALGUNOS INDICATIVOS ECONOMICOS (en N$ del ejercicio 83/84)

	81/82	83/84
Rentabilidad	0.42	23.11
Ingreso de capital/há. Sup. útil	117.72	5.190.83
Relación Insumo/Producto	0.98	0.54

ALGUNAS REFLEXIONES (II)

En la pasada edición de la revista y bajo el mismo título intentamos aportar algunos puntos de vista referidos a la empresa ganadera. Entre los años 1981 y 1983 especialmente, el sector vivió una aguda crisis, de la cual aún permanecen en muchos casos sus secuelas. En el referido artículo intentamos sintetizar ciertas conclusiones muy claras, que surgen de información brindada por los productores rurales a través de más de 10 años de registros obtenidos a través de las "carpetas verdes" del Plan Agropecuario. Numerosos trabajos realizados nos han permitido extraer conclusiones de la realidad vivida por los productores ganaderos, que son de gran significación no sólo para las actuales circunstancias sino también para el futuro.

Refiere el tema a aspectos vinculados a las decisiones que día a día los productores deben asumir en la orientación de sus empresas. Decisiones que se dan en aspectos productivos que en mayor o menor medida dominamos, y decisiones en aspectos empresariales, que muchas veces han debido asumir con escasa información y sujeto a los avatares aparentemente caprichosos del mercado de los productores ganaderos. Decimos aparentemente caprichosos porque el estudio de la información recabada demuestra que si bien el manejo de los precios de nuestros productos escapa a nuestro campo de decisión, también podemos adecuar nuestros establecimientos a un mercado cambiante pero en gran medida predecible. Esto se da especialmente en el precio de la carne vacuna, rubro básico de nuestras explotaciones, que varía fuertemente y en forma cíclica. Cada 6-7 años se dan picos de precios bajos y en idéntico período, picos de precios altos.



Sin duda que nos encontramos en un buen nivel de precios y muy probablemente en el correr de un año o un año y medio, esta tendencia comenzará a revertirse transformándose en una baja de precios. No es nuestra intención prever cuándo se dará esta situación, pues aún manejando muy buena información las previsiones son extremadamente difíciles cuando no imposibles. Lo que sí es claro, es que nos encontramos en un momento de buenos valores relativos, muy por encima del promedio histórico de precios, y que el presente año es clave en lo que a decisiones empresariales se refiere en nuestras empresas.

En el número anterior de nuestra revista dimos un pantallazo general de la situación. Han transcurrido algunos meses y cada día cobra mayor importancia valorar el momento que estamos viviendo y actuar en consecuencia. **Las crisis a nivel de establecimiento**

se generan en las decisiones tomadas en las épocas buenas. Esta es una premisa totalmente demostrada, y que no nos cansaremos de repetir mientras se mantengan las actuales circunstancias.

Previamente a profundizar en dos temas antes tratados debemos realizar una puntualización importante. Cuando decimos que estamos en una época buena, nos referimos exclusivamente a los aspectos económicos de la empresa ganadera. Es decir un establecimiento obtiene buen ingreso o buena ganancia al restarle los insumos normales a una producción que hoy tiene valores relativamente buenos. Sabido es que el productor con ese ingreso debe vivir, invertir y amortizar deudas. Estos puntos refieren a los aspectos financieros de la empresa, en los cuales nos consta subsisten problemas —y en muchos casos graves— que han quedado como secuelas de crisis vividas poco tiempo atrás.

Es precisamente en el campo de las decisiones financieras que insistimos con el objetivo de aportar elementos de juicio en primer término, para aquellos que tienen deudas o sus campos despoblados, y en segundo término, para prevenir problemas en aquellas empresas que se encuentran saneadas y capitalizadas.

EL PROBLEMA DEL ENDEUDAMIENTO

En este punto nos referimos por separado a dos situaciones que se pueden dar. En primer lugar dejaremos algunas reflexiones para aquellos productores que se encuentran endeudados y en último término nos referiremos a los que puedan asumir una deuda en las actuales circunstancias.

A los ya endeudados

Dejamos constancia que por ser un tema extremadamente delicado, es obvio que cada endeudamiento es un problema diferente y que **únicamente** un análisis personal e individual permitirá adoptar una correcta decisión. Lo que pretendemos por esta vía es realizar algunas consideraciones generales, que lleven a que cada productor reflexione y se asesore con quien corresponde a los efectos de tomar una decisión, que sospechamos puede tener gran trascendencia.

En el tema endeudamiento hay un amplio espectro de situaciones: deudas en moneda nacional y deudas en moneda extranjera, deuda con la banca oficial y deudas con la banca privada, deudas refinanciadas y otras que no, diferentes tasas de interés y diferentes sistemas de ajuste. En fin, su sola enumeración demuestra la dificultad que representa referirse a tema tan complejo, y las precauciones que se deberán tomar a nivel de cada productor. Sin embargo, señalamos algunas consideraciones sobre ciertas variables que de una u otra forma afectan a todas las situaciones indicadas.

En primer término, cualquier endeudamiento deberá enfrentarse con producción o incluso con descapita-

También existe una recuperación de la situación financiera de la empresa (luego de refinanciada la deuda original con el BROU) que ha permitido financiar con fondos propios las inversiones en pasturas durante los dos últimos años, la adquisición de la máquina de ordeñar y realizar un adelanto importante en el pago de amortizaciones del crédito original".

Indudablemente lo importante en este tipo de visitas es recabar los pensamientos e ideas de los propios protagonistas de los hechos. Al respecto iniciamos el diálogo con el señor Juan Manuel Pérez Espino, pidiéndole que nos haga un poco de historia acerca del predio y su evolución: "Esto se inició en el año 43 con una superficie de 84 hás. donde realizábamos, en sociedad con mi suegro, la producción de quesos y haciendo un pedazo de chacra. En el año 50 y pico —continúa don Juan M. Pérez— se compró el primer tractor y se trabajó hasta el año 70, donde se repartió la sucesión por falta de los principales, es decir los dueños del campo.

Ese año empecé por mi cuenta con 46 hás. El primer asesoramiento me lo brindó el Técnico del BROU que me dio algunas indicaciones para la siembra de cebada y además me recomendó que entrara al Plan Agropecuario. Comencé con el Ing. Agr. Enrique Martínez Haedo haciendo praderas, empezamos las tratativas por la luz eléctrica, se amplió la casa habitación y construimos el galpón de ordeñar. También desde el año 1975 comenzamos a remitir la leche producida a Conaprole".

— Por lo que vemos, su situación durante esos años fue relativamente próspera; ¿cuándo comenzaron sus problemas?

— En el año 1979, —continúa don Juan M. Pérez— pocos meses después de inaugurar el galpón de ordeñar, se nos murieron en un sorgo forrajero, por intoxicación, un lote de vacas que teníamos en ordeñe. Creo que fueron 8 vacas en pocas horas. Esta situación nos obligó a salir a comprar ganado, mediante el uso de un crédito a corto plazo, en un momento de precios altos. Todo se juntó, la falta de leche y la necesidad de pagar los créditos.

— A continuación nos gustaría que el hoy titular de la empresa, el señor Angel Haroldo Pérez Sicilia, nos presente a su familia.

— Aquí vivimos, mis padres, ambos jubilados, mi señora y nuestros dos hijos, uno en edad escolar y la nena de dos años.

— ¿Desde cuándo está Angel H. Pérez ayudando a su padre y ordeñando?

— "Bueno, yo estoy en este establecimiento desde que nací, hace treinta años. A los 8 años ya colaboraba con mi padre en las tareas".

— ¿Qué significó para Angel H. Pérez el participar en un Plan Piloto como éste?

— El poder participar en un programa como éste, nos permitió salir de las urgencias, la falta de producción, y comprar el ganado que necesitábamos (hemos adquirido hasta ahora 14 vacas); hacer las praderas y fundamentalmente planificar la alimentación del ganado durante todo el año, que creo es uno de los problemas más importantes de nuestro establecimiento.

A continuación se nos ocurrió plantear si el hoy titular de la empresa estaba preocupado por el monto de lo adeudado por concepto del Plan Agropecuario. Ante esta inquietud, el señor Angel Pérez Espino coincidiendo con su padre nos contestaba: "No, en estos momentos no. En algún momento, como fue a principios del invierno donde tuve un grave problema con el hongo del ganado que me afectó el 40% del ganado, sí estuve preocupado, porque no sabía dónde iba a parar y con la experiencia que vivimos en el año 1979 no era para menos. Pero hoy, que tenemos el ganado produciendo bastante bien

EXIJA SEMILLAS DE CALIDAD!!

SEMILLEROS

calsal

COOPERATIVA AGROPECUARIA LIMITADA DE SALTO

TREBOL BLANCO - LOTUS - AVENA

TREBOL ROJO - RAIGRAS

Administración y Ventas:

DIEGO LAMAS 2309

Tels.: 3004 - 3789 — SALTO

y con parte de la deuda que se ha achicado porque a principios de este año se pagaron las amortizaciones correspondientes a los años 86 a 87, pienso que planificando y haciendo un uso adecuado de los fondos, la deuda no es el problema mayor".

El Ing. Agr. Juan José Patrone nos muestra los datos referentes a los créditos y nos dice: "En 1981 se tomó un crédito por N$ 123.000 (equivalente a 47.800 lts. de leche). Hasta abril de 1984 lo pagado por concepto de intereses y 2 amortizaciones adelantadas de ese crédito suma el equivalente a 15.160 lts. de leche. Estas cifras se deben comparar con la producción alcanzada en el predio. En 1981 produjo 47.300 lts. (casi lo mismo que el monto del préstamo) y en el último ejercicio produjo 91.570 lts. De esta forma, el Sr. Pérez Sicilia puede hacer frente holgadamente a las obligaciones bancarias en base al aumento de producción logrado con las inversiones realizadas, a pesar de sus limitaciones de maquinaria y especialmente del tamaño del predio.

— Finalmente nos gustaría hacerle una última pregunta, que a pesar de ser un poco difícil de contestar, por conocerlos a ambos, padre e hijo y sabiendo de su honestidad, es que igual la vamos a realizar. ¿Pueden ustedes hacer una comparación entre la situación de hace cuatro años y la actual, tanto el punto de vista familiar como productivo? o de otra forma, ¿a qué hubiera conducido la situación vivida en 1980 si no hubieran participado en este programa Piloto de Asistencia Integral?

— Creemos —inicia Juan M. Pérez Espino— que hubiéramos terminado viviendo en la orilla de un pueblo. Era imposible sostener la cuenta que había, con interés de mora y con las exigencias del Banco por cancelar esos créditos".

"Pienso —nos acota Angel M. Pérez Sicilia— que si no hubiéramos entrado en este Plan Piloto, se

tendría que haber liquidado el establecimiento porque además de no poder pagar las deudas, tampoco se contaba con fondos para mejorar la producción, comprar ganado, hacer praderas y a la corta o a la larga hubiera sido el final. De no haber ocurrido esto estaríamos trabajando en alguna fábrica o de peones y viviendo en las orillas del pueblo. El plan no sólo nos dio los elementos necesarios para reanudar con mayor vigor y esperanza nuestra actividad, sino que nos dio un asesoramiento técnico, sobre todo en lo que respecta a los aspectos económicos de la empresa, que realmente en momentos tan críticos como los vividos, han sido de vital importancia."

Antes de regresar nos despedimos de don Juan M. Pérez, de su señora esposa, del hoy titular de la empresa Angel J. Pérez Sicilia, su esposa e hijos agradeciéndoles la sinceridad y la atención recibida durante esta jornada y además y fundamentalmente expresándoles nuestra satisfacción de ver cómo en tiempos como los vividos las ganas de superación y el empeño de una gran familia hacen posible que estos ejemplos sigan existiendo. **R.R.**

Señor Productor:

Usted sabe muy bien que un ajuste de motor, cuesta mucho dinero.

Por eso marcas como DEUTZ, Case, International, Unimog, Fiat, Nuffield, Bielarus, Henschel, John Deere, Hahomag, Ford, Fordson, Zetor, Allis Chalmers, Massey Ferguson, David Brown y muchas otras, se sienten seguras.

Porque saben que disponemos siempre repuestos de calidad original.

Camisas, pistones, aros, cojinetes, válvulas, juntas.

Se aceptan órdenes de Conaprole.

BIELA Sociedad Anónima

Miguelete 1463
TEL. 49 64 34
y 4 líneas

Distribuidores de Camisas MEYSI y Pistones MAHLE

UN APORTE AL FUTURO

Entrevista al Ing. Agr. Enrique Martínez Haedo, Jefe de la Regional Soriano del Plan Agropecuario, uno de los principales impulsores del Programa Piloto para Pequeños Productores.

—¿Cuáles fueron para Usted los motivos que llevaron a la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario a plantearse la ejecución de estos programas?

—Como consecuencia de la situación por la que atravesaban una gran parte de los pequeños productores agrícolas del litoral sur la cual se caracterizaba por:

a) Desgaste (incluyendo graves problemas de erosión) de los suelos.

b) Situaciones financieras difíciles a raíz de los períodos que cíclicamente se producen de bajo rendimiento y/o malos precios, donde la repercusión más severa es sentida por los pequeños productores, quitándoles fuerza de recuperación.

c) Problemas de comercialización.

Por estas razones, que no son todas, pero sí las fundamentales, es que la Comisión Honoraria se plantea el análisis del problema y surge un proyecto de desarrollo con características de programa piloto para la recuperación de este sector, el cual sería presentado al 4º Proyecto Ganadero (Banco Mundial - B.R.O.U. - Plan Agropecuario).

—¿Cuándo se inició y cómo se eligieron los primeros productores?

—Se inició a principios del año 1975. En la primera etapa se define el método a utilizar y los objetivos, los cuales fueron desde el punto de vista técnico:

a) Aumento de fertilidad de los suelos (a través de la rotación de praderas y cultivos).

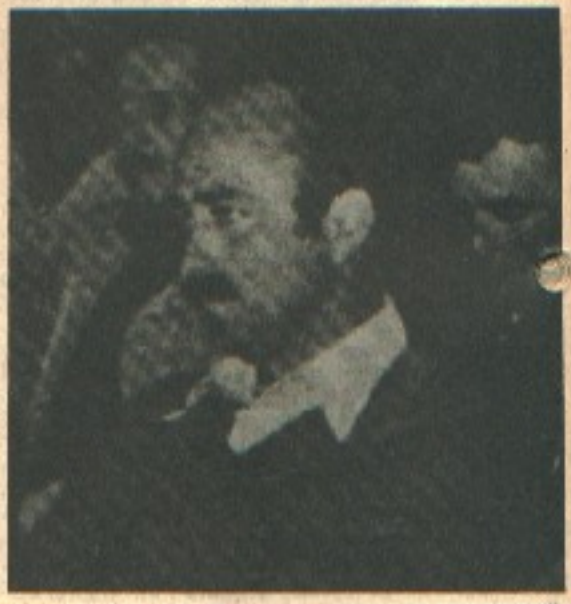
b) Diversificación de rubros a los efectos de darle estabilidad al ingreso del productor.

Esto nos permitiría lograr una recuperación económica de la empresa mediante el aumento de la producción y la capitalización de la misma, para en última instancia lograr el objetivo más importante que es mejorar y elevar el nivel de vida del productor y su familia.

—¿Qué características o requisitos debían de cumplir los productores elegidos?

—En un comienzo fueron ocho productores los seleccionados, quienes reunían las siguientes condiciones mínimas exigidas:

—ser productor con una superficie menor a las 200 hectáreas;



— en situación financiera realmente comprometida por malas cosechas;

— con buenas referencias personales, especialmente del B.R.O.U. y del INC en los casos que fueran colonos;

— y especialmente dedicados a la explotación agrícola.

Estos productores seleccionados a los cuales se les fueron incorporando otros con el correr de los años, se encontraban radicados en establecimientos cuyos suelos degradados y erosionados eran la razón fundamental de los bajos rendimientos (por ejemplo 700 Kg./Há de trigo). Contaban con un equipo agrícola obsoleto, y carecían de una infraestructura mínima para cualquier tipo de explotación (por ejemplo: alambrados, aguadas, corrales, etc.).

—¿Qué tipo de Asistencia Técnica se le otorgó a los productores que ingresaron a este programa?

—En primer lugar, se elaboró un programa de desarrollo de acuerdo a las características del predio, ubicación en la zona y preferencias del produc-

48 años al servicio del productor lechero
ahora en su nueva Planta

Coleme
Cooperativa de Lechería de Melo Agropecuaria Ltda.

TEL. 2228
MELO - Dpto. CERRO LARGO

tor, todo lo cual debió ajustarse a las posibilidades del momento.

Definido el tipo de explotación, se confeccionó un programa de inversiones, tratando de solucionar las carencias del predio (pasturas, maquinarias, aguadas, etc.).

En la mayoría de estos casos se efectuó una financiación de deudas con distintas entidades como BROU, INC, particulares, etc.

Todas las inversiones realizadas serían financiadas por créditos reajustables, a largo plazo con un bajo interés.

En esta etapa las garantías eran las que razonablemente podía ofrecer el productor y en última instancia era el mismo Estado el que garantizaba estas operaciones frente al BROU.

Esta situación, lamentablemente cambió a partir del año 1980, donde el BROU exigió garantías reales, los plazos de los créditos se vieron afectados y los sistemas de reajuste se hicieron más rígidos.

Luego de aprobado el programa de desarrollo, se iniciaba la etapa de ejecución, la cual tenía como base una asistencia técnica integral y centralizada, donde fue necesaria una participación directa del técnico en la toma de decisiones (Por ej.: compra de insumos, dirigir las construcciones, seleccionar contratistas, etc.).

Paralelo a esto, el técnico debía supervisar la utilización de los recursos económicos disponibles.

—¿Cuál es el balance que se puede realizar desde el punto de vista técnico y del productor después de 9 años de trabajo?

—La asistencia integral y centralizada apoyada en un crédito a largo plazo, ha permitido recuperar a pequeños productores endeudados cuyo futuro era verdaderamente comprometido. Esta recuperación está basada en un aumento sustancial de la producción de los predios, como consecuencia directa de la recuperación de los suelos y un adecuado manejo de los recursos existentes.

Desde el punto de vista técnico se considera, que el objetivo está cumplido o se está cumpliendo, desde el momento que el productor toma conciencia de su situación y comprende el sistema de producción que se le ha propuesto, el cual de por sí es complejo.

Este cambio en el sistema de trabajo ha encontrado sus mayores logros en los productores más jóvenes o de mediana edad.

Es de tener presente la historia económica de estos productores, los cuales han soportado todos estos años de crisis sin tener ya asistencia crediticia.

Si estos productores no hubieran estado asistidos por un programa de estas características, habrían dejado ya sus explotaciones o estarían vegetando, como muchos en todo este período.

—¿Qué reflexiones le merece a Ud. esta actividad, tanto desde el punto de vista profesional como social? y, ¿qué posibilidades de futuro le ve a esta metodología de trabajo?

—En un enfoque profesional me ha permitido una experiencia importantísima, en los aspectos agronómicos y humanos. Además de exigir una gran responsabilidad profesional para con el productor y su familia, como así también con la institución que respalda este programa.

Nos ha dado la posibilidad también de conocer y comprender las dificultades del medio y su incidencia en el desarrollo de estos programas y la participación del técnico en la solución de los mismos.

Este tipo de programa, nos ha permitido un nuevo enfoque del productor, ya no como un individuo aislado, sino inmerso en un medio, con sus virtudes y sus defectos, debiendo el técnico contribuir en la solución de estos últimos y, logrando además la participación del productor en esa solución.

Desde el punto de vista del productor, se considera que le ha permitido permanecer en el campo, enriquecer su vocación, con una formación como productor rural, a medida que aumenta y mejora su nivel de producción y como consecuencia directa, elevar su nivel de vida.

R.R.

Sociedad de Fomento Rural de Tarariras

DESDE 1915 AL SERVICIO DEL PRODUCTOR RURAL
PLANTA DE SILOS TARARIRAS

Montevideo 1927 Tels. 168 y 59 TARARIRAS

(CIFRAS EN MILES DE N$)

	Junio 80	Junio 81	Junio 82	Junio 83	Junio 84
Activo	10.910	11.698	13.236	16.781	22.432
Pasivo	9.646	10.096	11.276	10.910	8.517
Capital circ.	1.441	1.602	1.960	5.971	13.915

ANALISIS DE LOS DISTINTOS SECTORES

CALSAL se puede subdividir en seis sectores, algunos estrechamente relacionados entre sí.

Veterinaria e Insumos Agropecuarios.— Comprende la venta de más de 1.600 productos distintos entre específicos veterinarios, agroquímicos, repuestos, aceites, postes, alambres, etc. En el último ejercicio se comercializó por este sector la suma de N$ 18.6 millones, lo que da una clara idea de la envergadura del mismo.

Pecuario.— Comprende la comercialización de lana y cueros a través del CLU y de carnes por medio de C.C.C.

CALSAL es la principal remitente de CLU con un volumen en la última zafra de 1:040.000 kgs. de lana.

Alimentos Animales.— Este programa está destinado al abastecimiento de alimentos para cabañas, lecheros, criadores, consumo familiar, etc.

A lo largo del año vende de una u otra forma, alrededor de 2.200 toneladas de alimentos y produce un giro de N$ 10.6 millones.

Dentro de este sector, el rubro Raciones Balanceadas es el primer integrante y la Cooperativa cuenta con una planta de elaboración con una capacidad de moler y mezclar 20 toneladas/día.

Granos.— Este sector se encarga de la consignación de granos de productores para su venta a terceros. Está integrado fundamentalmente por granos de cereales (trigo, avena, sorgo, maíz) y oleaginosos (girasol, lino).

El ingreso Bruto del último ejercicio por este concepto fue de 22.8 millones de nuevos pesos.

Semillas y fertilizantes.— El programa de semillas comprende por un lado la compra-venta de semillas básicas (categoría Fundación y Registrada) y por otro la consignación de las semillas certificadas e hijas de certificadas de los productores del programa.

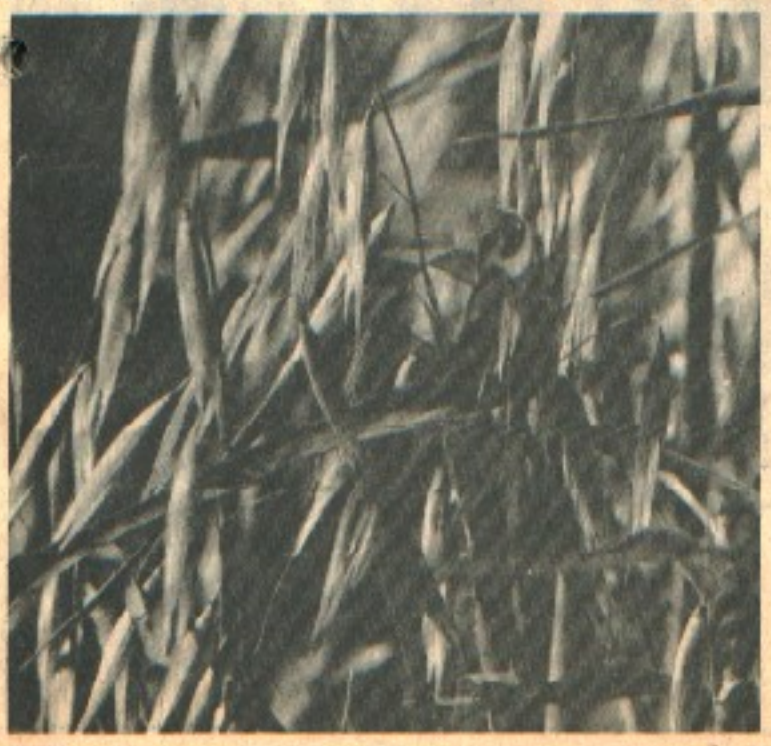
Además y por estar íntimamente ligado al insumo semilla, en este punto se consideran los fertilizantes.

Para el ejercicio antedicho, este sector obtuvo 17.9 millones de nuevos pesos de Ingreso Bruto.

Molino.— La Cooperativa posee un molino harinero capacitado para producir alrededor de 200 toneladas de harina por mes. El trigo que lo abastece tiene dos opciones de comercialización: por medio de la venta directa del productor a CALSAL, o por medio de una Sociedad CALSAL-Productor en la cual la primera parte pone toda la infraestructura y demás recursos y la segunda contribuye con el trigo.

Las ganancias se prorratean entre ambas partes.

Este sector produjo un ingreso Bruto de 20.5 millones de nuevos pesos en el ejercicio pasado.



METAS INMEDIATAS

Hechas las bases de solidez patrimonial, imprescindibles para poner las miras en logros cada vez más ambiciosos, CALSAL se dispone en el corto plazo a la concreción de las siguientes aspiraciones:

— Construcción a través del Plan Nacional de Silos de una Planta de Silos que en primera etapa dispondrá de una batería de 5.000 toneladas y en una segunda duplicará su capacidad. Huelga resaltar la importancia de este hecho para la zona de influencia. El mejor manejo y acondicionamiento de granos, el abatimiento de los costos, la facilidad de manejo del producto, son entre otros las ventajas de esta planta.

— Negociación por la compra de los galpones del M.A.P.

Entre los planes inmediatos, figura la posibilidad de adquirir los galpones que antes constituían el Granero Oficial y que desde hace varios años los usufructúa CALSAL en régimen de arrendamiento.

— Por último, es prácticamente una realidad el comienzo del procesamiento y manejo de datos por medio de la computación.

A tal efecto ya se ha contratado a un Ingeniero de Sistemas y arrendado los servicios de una computadora Texas P.C.

La complejidad de todos los rubros y actividades de la Cooperativa ha hecho imperiosa la necesidad de un sistema que facilite el acceso a datos en el momento que se los precisa como otro factor positivo que hace a la calidad de las decisiones a tomar.

La participación activa del productor, que obtiene todos los ingredientes de su "Canasta Agropecuaria" y a su vez encuentra la mejor vía de comercialización de sus productos, creando un ciclaje continuo y beneficioso para todos, evitando así los perniciosos efectos de una intermediación improductiva que tanto daño ha causado y sigue causando al productor uruguayo.

Queda claro aquí, cómo es posible la concreción de anhelos tantas veces expresados mediante la conjunción de esfuerzos de hombres nucleados por un objetivo común, más allá de mercados inestables, de políticas estatales más o menos estimulantes, de precios más o menos favorables.

EL MAIZ EN EL TAMBO

"Lo verdaderamente fundamental en agricultura es aprovechar la luz no el suelo".

Si partimos de esa premisa, que las plantas utilicen la energía solar con mayor eficiencia, encontramos una buena justificación al uso del maíz como cultivo forrajero en el tambo, explotación que de por sí es la más eficiente en transformar la energía del forraje en alimento humano.

El maíz que ya se cultivaba en México 1.500 años antes de Cristo y que fue el sustento de varias civilizaciones como la de los Mayas, Aztecas e Incas y de las poblaciones indígenas no sólo de América su origen, sino de Africa y de países como Argentina, Tailandia, Indonesia y otros, asiste a una verdadera "explosión" en su utilización como forraje en todas las zonas productoras del mundo, lo que nos dice de sus cualidades y su plasticidad de adaptación.

Al uso corriente de su grano se suma el aprovechamiento de sus partes verdes en consumo directo, secas o previamente ensiladas. Su alta capacidad foto-sintetizadora, su alta productividad y su habilidad de crecer en aquella época del año en que la naturaleza es más pródiga como es la primavera, posibilitan la obtención de mucho alimento a bajo costo, condición ideal en cualquier situación productiva.

La inserción del maíz dentro de una cadena forrajera en el tambo es el aspecto al que se ha dado importancia últimamente, ya que su consumo como grano o chala seca está por demás difundido.

El maíz si bien no tiene capacidad de rebrote luego del pastoreo, presenta la ventaja de suministrar una masa de forraje verde de uso estratégico a fin de primavera o en el verano ya que admite siembras de fin de setiembre, como un alimento de buen valor a pesar de que esté en etapas avanzadas de madurez. El silo de maíz es otra posibilidad aún poco explotada en el país pues se cuenta con limitaciones de equipo que en breve plazo se irán subsanando, con importaciones de picadoras modernas que ya han entrado al país.

Otra posibilidad interesante y que permite además de compensar las propias deficiencias de la planta, especialmente su bajo contenido proteico a la madurez, es la de asociarlo con especies tales como lotus y trébol rojo, que quedarán luego en los rastrojos para un aprovechamiento otoño-invernal. En el caso de utilización como silo se complementa con siembras intercaladas de soya y cualquier otra leguminosa forrajera de adaptación al ciclo estival del maíz.

Si bien es una especie rústica en condiciones de sequía equivalentes, su máxima productividad la exhibe cuando el agua no es una limitante. En esos casos altas poblaciones de plantas darán un altísimo volumen de alimento de buena digestibilidad y apetecido por el ganado. (ver gráfica 1).

Los rangos de plantas por hectárea pueden ir de valores tales como 60.000 plantas, cuando el agua es la limitante hasta cantidades superiores a las 100.000. El rendimiento de forraje aumenta hasta valores del orden de las 100.000 plantas, no así el rendimiento en grano que puede decrecer con poblaciones superiores a las 80.000.

Estas altas poblaciones encarecen el cultivo en la medida que se usen semillas híbridas de alta calidad, pero cuando el objetivo es el pastoreo directo, se pueden usar con buen éxito semillas hijas de híbridos, (segunda generación) en cuyo caso puede haber

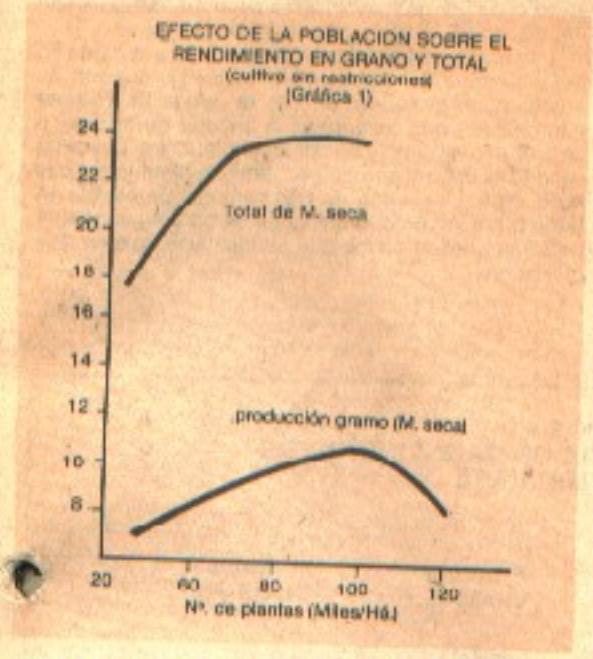
NITRUR

EL INOCULANTE PARA SOJA

LOS MEJORES RENDIMIENTOS PARA SU COSECHA

ENZUR S. A. AZARA 3787

TEL. 58 05 04 - 56 40 30 - 58 94 83



mermas en el rendimiento del orden del 20 % que se justifican con el menor costo en la implantación. Cuando la meta es la producción de grano esa merma es superior y puede superar el 30 %, en cuyo caso hay que balancear los pro y los contras en función de la semilla que se disponga.

Otro aspecto interesante a destacar es la gran variedad productiva que hay entre los materiales que existen en el mercado. Evaluadas en un mismo año y en similares condiciones hay variaciones en producción de hasta 100 %, por lo que se debe contar con buena información previa en la medida que se busque hacer las cosas bien. "La Estanzuela" y la Facultad de Agronomía, tienen programas de evaluación de variedades que proveen información accesible de lo que ofrece el mercado.

Los rangos de crecimiento diario del maíz, expresados por hectárea y en materia seca van de :30-60 kls. por día en los primeros 60 días de crecimiento, a 200-300 kls. por día en los 100 días subsiguientes, bajando a la madurez a valores de 30 kls. por día. Estos superan en unas 10 veces al crecimiento diario que tienen los cultivos de ciclo invernal en sus momentos óptimos de producción, de ahí el insistir en las posibilidades de uso estratégico, produciendo forraje con eficiencia y economía, cuando la naturaleza ayuda a lograrlo.

Esto nos obliga a ser cuidadosos en el planteo de manejo ya que tendremos que escalonar siembras o pastorear en etapas de forma de prolongar el ciclo de aprovechamiento en la medida que no hay rebrote.

Evaluaciones recientes de Estanzuela comparando maíz con sudangrass muestran a título de orientación sus posibilidades productivas:

	Sudan grass	Maíz vegetativo	M. grano lechoso
Leche por vaca corregida al 4% (litros por día).	12.7	13.2	13.4
carga, vacas lecheras/Há	74	115	178
días producción			
litros de leche /Há.	965	1.541	2.360
Disponibilidad inicial de forraje kls. m. seca Há.	2.938	3.592	9.942

CONUBER LTDA.
Cooperativa Agropecuaria Ltda de Nuevo Berlín
Teléfono 17
NUEVO BERLIN
RIO NEGRO

- Depositos y Negocios Frutos del País
- Planta de Silos
- Transporte de Cereales y Ganado
- Dpto. Veterinario
- Servicio de Enfardado
- Aserradero y Carpintería
- Servicio de Secado y Maquinación de Semillas

El pastoreo fue de 22 días habiéndose sembrado el maíz a 27 kls./há y el sudan a 35 kls. Las hileras a 15 cm. en el sudan y a 45 cm. en el maíz. El sudan al comienzo ya tenía un primer rebrote, y el maíz estaba en estado vegetativo con unos 50 cm. de altura.

Por razones aún no bien aclaradas el ganado pastoreando maíz si bien produjo, perdió peso lo que revela que el cultivo tiene algunas limitaciones cualitativas que deberán estudiarse con más profundidad (Cuadro 2).

El maíz ensilado, es otro elemento de buen valor y de utilización difundida en países altamente productores, pero su uso como alimento único no es suficiente para altas producciones. La experiencia neocelandesa es el de utilizarlo asociado a pasturas, donde el silo integra un 25 % de la dieta total de las vacas.

Las reconocidas carencias proteicas y la caída en digestibilidad del forraje a la madurez, cuando se ensila, pueden superarse con la ayuda de cultivos intercalados que balanceen la calidad del forraje, o con el uso de aditivos, por ejemplo Urea, donde la calidad se mejora en un 25 %. Lamentablemente estos productos si bien son de uso común, aún el país no tiene entre los productores, una tecnología accesible para lograr silos en los que su inclusión sea de fácil aplicación.

L.P.A

CUADRO 2
COMPOSICION DE LA PLANTA DE MAIZ A DISTINTOS NIVELES DE MADUREZ

Estado de crecimiento	Materia seca %	Proteína cruda %	Fibra cruda %
a la floración	13.5	11.6	27.7
grano lechoso	18.5	8.9	26.1
grano masa	25.0	8.2	22.5
grano vidrioso	32.7	8.3	21.4
grano maduro	43.0	8.2	20.3

ASEGURE EL RENDIMIENTO DE SU

SOJA

INOCULANTE NITRASEC

LAGE & Cía. S.A.

CNO. CARRASCO 6948 - TEL. 65 27 14 - MONTEVIDEO

LA ISOCA(*)

Hay dos aspectos fundamentales en el control de esta plaga.

El primero de ellos es genérico y es válido para el control de cualquier plaga. Control no significa exterminar el agente causa, sino que implica reducir su nivel presencia por medidas de manejo y tratamientos, a magnitudes tales que, o no causen daños económicos, o estos sean ínfimos. Este concepto está estrechamente vinculado a lo que se denomina "Umbral de daño económico". Es decir el nivel de la plaga a cuyo nivel de incidencia, el daño económico provocado por la misma, es menor al costo del tratamiento para las condiciones de cada chacra en particular. Ello depende no solamente del nivel de la plaga sino también como es lógico, del costo del tratamiento y el valor del producto vegetal.

Este es un concepto básico para el control de cualquier plaga. Actualmente, el "umbral de daño económico", es decir número de larvas por m2 que puede tolerar, no está establecido. Este es uno de los objetivos planteados en esta área de investigación.

En CREA Soriano se adopta como práctica tratar la semilla cuando se observa 1 isoca por m2. En un ensayo de campo realizado en 1983 en la zona de Young se constató una importante reducción de rendimientos con 3-4 isocas por m2. Una complicación adicional es que a igual incidencia de isocas parece que el daño varía en distintos años.

El segundo elemento, que es de importancia fundamental para el control de esta plaga, es que en el momento de tomar la decisión de plantar, se puede conocer la ausencia o presencia de esta plaga y se puede evaluar anticipadamennte la probabilidad de su incidencia y sobre la misma basar la decisión de sembrar, sembrar y tratar, o cambiar el cultivo si su daño probable es de magnitud. En otras plagas del follaje, como por ejemplo lagartas, no se puede conocer previamente su posible incidencia.

Para evaluar la posible incidencia de la isoca es necesario conocer su ciclo biológico y hábitos en diferentes momentos del año a los efectos de hacer las observaciones.

Ciclo biológico

Se llama isoca a las larvas de los insectos conocidos con el nombre común de "Torito" o "Bicho candado". Los adultos aparecen en los primeros días de enero y subsisten hasta los primeros días de marzo. El momento de mayor abundancia es a fines de enero, con variaciones que parecen depender de la humedad y temperatura del suelo.

La cópula ocurre inmediatamente a la aparición de los adultos en la superficie del suelo, luego comienza la postura de huevos (entre 8 y 15 huevos por hembra). La hembra vuela buscando el lugar apropiado para la puesta de huevos generalmente cerca de las deyecciones vacunas en cubiertas vegetales no removidas.

El vuelo de la hembra, una vez fecundada, es relativamente corto, lo que significa que la plaga entre años no se desplace y tal vez es el motivo por el cual la presencia de isocas se da en manchones. Para la oviposición se entierra a unos 8 cm. de profundidad construyendo una galería que rellenan con bosta, pasto picado y tierra. En los estudios realizados en el país no se han encontrado más de 8 huevos por galería.

La eclosión de las larvas ocurre aproximadamente a los 15 días de puestos los huevos. Todo el ciclo larvario y pupal, que en conjunto abarca entre 8 y 10 meses, transcurre bajo tierra. Desde el nacimiento, las larvas crecen en forma constante y sufren transformaciones denominadas estadios. Tienen tres estadios. El primero dura alrededor de 30-35 días y durante el mismo se alimentan probablemente de deyecciones vacunas y restos vegetales, no provocando daños a las plantas. Los daños son provocados por las larvas del 2°. y 3er. estadio. En el país la estimación de duración de los estadios es de 1, 2 1/2 y 5 meses para el 1°., 2°. y 3er. estadio respectivamente. En la fig. 1 se observa el ciclo bilógico de la isoca.

(*) Tomado de Comunicación (Fucrea) N° 119. Set./84. La isoca: actualización de conocimientos, aspectos conceptuales y prácticos frente a esta plaga. Apuntes realizados por el Ing. Agr. F. Mazzitelli Coordinador Técnico General de Fucrea, de la conferencia de la Ing. Agr. Rosario Alzugaray.

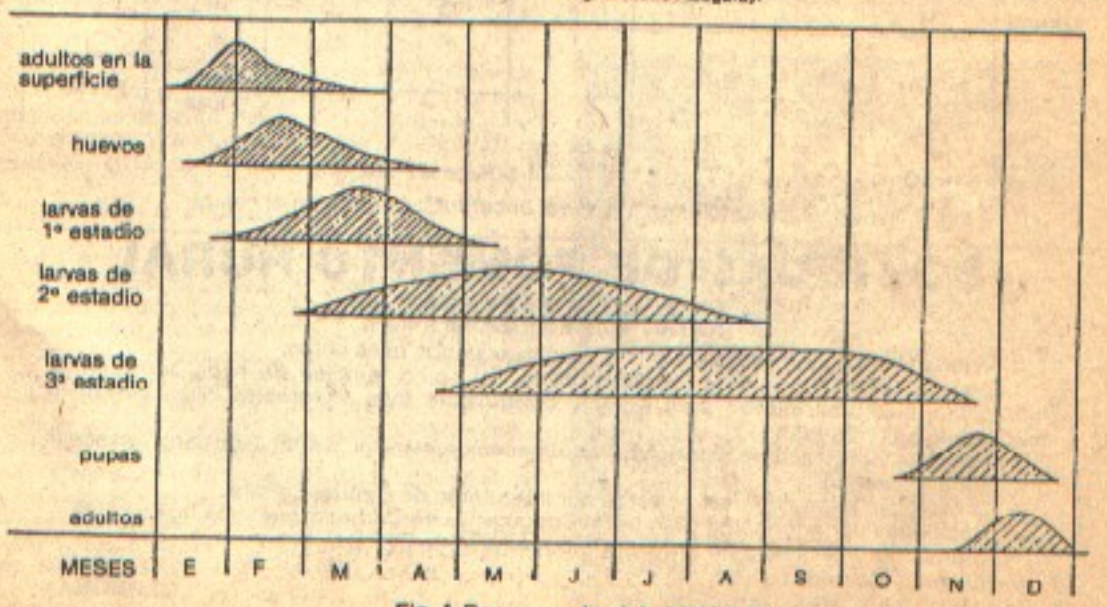


Fig. 1 Resumen de ciclo biológico

lización de activos que han tenido una determinada evolución en sus valores, y que en un futuro cercano esta evolución podría al menos tender a estabilizarse. El último año se ha caracterizado por una fuerte recuperación de valores apuntalada fundamentalmente por la suba de la carne vacuna que responde a un problema de escasez coyuntural interna. La suba de la carne ha repercutido en la suba de los vacunos en primer término, luego en la suba de los lanares y por último se viene reflejando en mejores valores y sobre todo mayor agilidad en los negocios de campos.

Esta fuerte evolución generada desde la primavera de 1983 y durante todo 1984, nos hacen pensar que probablemente no mantendrá su evolución en términos de valor real. Es decir, que si bien no es predecible una baja importante de valores en un plazo de un año, esta situación en el corto plazo puede tender a estabilizarse con pequeñas oscilaciones a la suba o a la baja. Esta sola perspectiva y la carestía del costo del dinero nos inclinarían a tratar de solucionar en el corto plazo los problemas del endeudamiento, o al menos estudiar muy seriamente esta posibilidad. La tasa de interés real en la mayoría de los créditos sigue siendo alta, en consecuencia si el valor de nuestros activos tendiera a estabilizar en términos de valor real, no valdría la pena mantener situaciones de endeudamiento.

Sería ésta la recomendación para aquellas empresas que sin afectar mayormente su estructura, pudieran liquidar total o parcialmente en el corto plazo el problema del endeudamiento.

Aquellos que tuvieran una situación más comprometida, exigirían un detenido estudio de la situación.

Como consideración final, señalaríamos que en términos generales ya nos encontramos en un momento sumamente apto para sanear la economía de nuestros establecimientos. Este tipo de problemas se solucionan satisfactoriamente únicamente en períodos de bonanza económica, y una detenida evaluación de los riesgos a asumir, nos llevarían a tratar de solucionar estas situaciones a breve plazo.

A los que piensan endeudarse

Los períodos de bonanza económica vienen de la mano —como es lógico— con una situación de optimismo generalizado. El productor que se encuentra en buenas condiciones ve la oportunidad de invertir para desarrollar su establecimiento. El que está saneado financieramente pero ha sufrido la secuela de la crisis, manifestándose especialmente esta situación en falta de haciendas en sus campos, ve esta oportunidad como inmejorable para recuperar el terreno perdido. Pero en ambos casos hay que ser muy cuidadoso en la fuente de fondos a recurrir para afrontar estas situaciones. La información disponible y la experiencia son muy claras en manifestar que la mayor parte de los problemas vividos en crisis pasadas se generaron en períodos similares al actual.

Una deuda aparentemente razonable hoy, de acuerdo al buen valor de nuestros activos, puede transformarse en un serio problema en un futuro tal vez no muy lejano.

En los momentos de bonanza es cuando se debe ser más cauteloso y medido en el uso del crédito. Hay que considerar que el sistema financiero suele ser muy liberal en situaciones como la actual. Especiales situaciones de coyuntura hacen que esta característica aún no se haya manifestado con demasiada crudeza, pero de cualquier forma es conveniente estar alerta ante una situación que puede repetirse.

Exhortamos a los productores a asesorarse si es que desean utilizar un crédito para revitalizar sus establecimientos en las actuales circunstancias. Asesorarse en la fuente de crédito a utilizar, el monto del mismo para evaluar su riesgo y fundamentalmente la alternativa de inversión que se piensa utilizar.

ALTERNATIVAS DE INVERSION

Es este uno de los puntos claves a atender en la presente situación. Las decisiones que se adopten en el correr del próximo año al respecto, pueden incidir en la prosperidad económica de la empresa para muchos años o su colapso total.

Los períodos de bonanza económica, dejan en la mayoría de los casos, margen para la inversión. Esta se realiza muchas veces en forma involuntaria como por ejemplo la inversión que significa la retención de hacienda. Es decir, el productor que aún sin comprar ganado, comienza el ejercicio de DINACOSE con por ejemplo, 300 vacunos y termina el mismo a la siguiente declaración con 360 vacunos. En este caso el productor realizó una inversión en los 60 vacunos más que tiene en su establecimiento. Es una inversión que consiguió efectuarla simplemente con producción y porque con pocos animales de buen valor que se destinaron a la venta pudo atender sus insumos y sus necesidades particulares. Los registros de los productores demuestran que en años de bonanza económica la mayoría absoluta de los establecimientos ganaderos aumentan su dotación. Es decir, utilizan la alternativa de invertir en hacienda. Esto se da por dos razones, en primer término porque en el corto plazo es totalmente razonable pues no hay mejor alternativa de inversión que aquella que se realiza en un bien —el ganado— que día a día mejora su precio por kilo y que además produce kilos en el campo. En segundo término, porque en casi todos los casos aparece como un objetivo impostergable ver el campo totalmente poblado. Estas apreciaciones correctas en el corto plazo, pueden ser equivocadas —y así lo han sido— en el mediano y largo plazo. ¿Para qué intentar utilizar toda la capacidad de reinversión —los animales que nos sobran— en un bien, el ganado, que cuando pasen las condicionantes de coyuntura, bajará en precio en términos de valor real? ¿No será mejor utilizar, aunque fuera en parte esta capacidad de reinversión, en alguna otra alternativa que fortalezca nuestra empresa? En las actuales circunstancias, con pocos animales podemos invertir en muchos bienes necesarios en la empresa. Por ejemplo, atender las inversiones de estructura de la empresa: subdivisión, aguadas, maquinaria y mejoras fijas indispensables y también alternativas de inver-

Adhesión

El período del año donde existen larvas de 2°. y 3er. estadio (las que provocan daños) se extiende desde abril a setiembre-octubre. Hacia fines de octubre, las larvas de 3er. estadio se empiezan a transformar en pupas. En este estado son inmóviles y no se alimentan. Este estado dura unas 3 semanas transformándose en adultos que permanecen enterrados hasta las primeras semanas de enero, cuando salen a la superficie.

Alimentación y habitos

Las larvas del 1er. estadio no se desplazan de las galerías donde fueron depositados los huevos y se las encuentra agrupadas, no más allá de 6-8 cm. de profundidad y a veces en la superficie. Durante los meses del segundo estadio comienzan a desplazarse tanto en forma vertical como horizontal, pero todavía se las encuentra agrupadas y a no más de 15 cm. de profundidad, pero cada larva ya comienza a trabajar su propia galería. Las dimensiones de la galería varían, pero ya al final del 2°. estadio (mayo) se pueden ver galerías de hasta 2 cm. de diámetro. En el 3er. estadio, que coincide con los meses de invierno, las galerías son más profundas, en promedio de 20 cm., y en excepciones hasta 30 cm. En la fig. 2 se observa la profundidad a la que fueron encontradas las isocas en los diferentes meses del año. En el estado de pupas se las encuentra entre 6-8 cm. de profundidad.

Para alimentarse, las larvas suben por la galería vertical hasta inmediatamente por debajo de la

superficie, y construyen galerías horizontales en busca de alimento. Las galerías horizontales están dispuestas en forma radial a partir de la boca de la galería vertical (que se nota en los montículos de tierra suelta en la superficie).

Las galerías horizontales miden hasta 8 cm. de longitud. Van rompiendo todo lo que encuentran a su paso, en busca de alimento. Su preferencia es por gramíneas, las que cortan al ras de la superficie del suelo y por debajo, tiran de la planta por el cuello y la van picando, consumiendo todo: raíz, tallo y hojas. No comen otras plantas que no sean gramíneas, pero dañan las raíces si estas se oponen a su paso en la galería horizontal.

Estos daños que provocan en las raíces son los

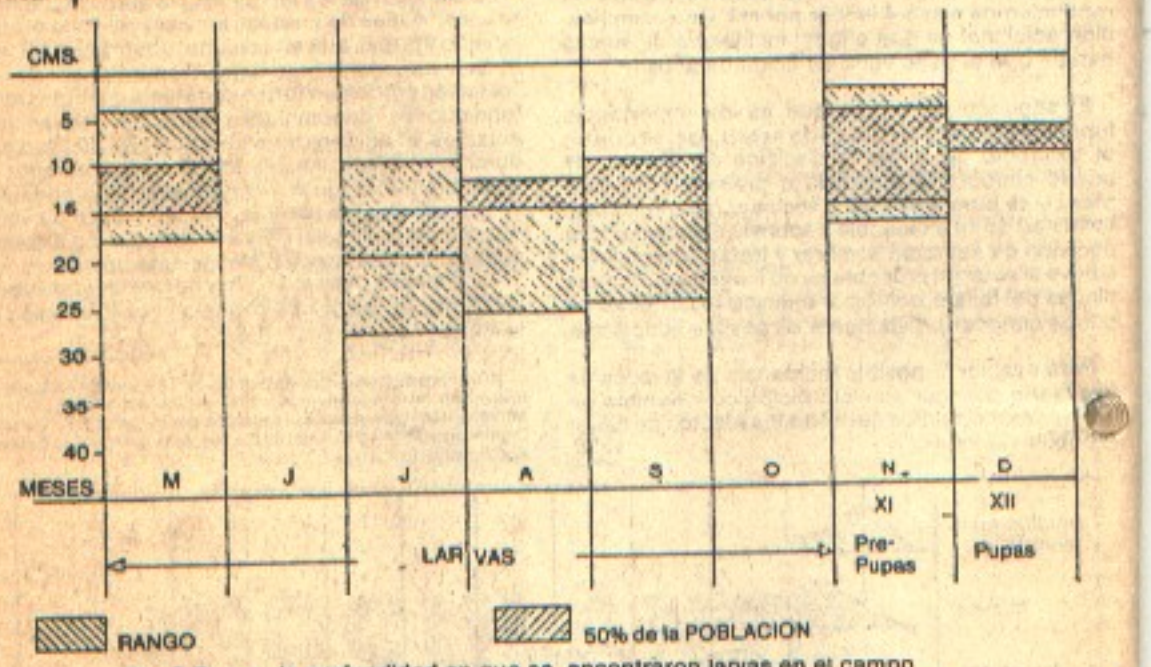


Fig. 2 Rango de profundidad en que se encontraron larvas en el campo

SOCIEDAD DE FOMENTO RURAL DE CARDONA

Brindamos a nuestros socios insumos agropecuarios tales como:
Semillas finas de cereales y oleaginosos, así como también de papa, fertilizantes, herbicidas, alambres, discos para arados, bolsas para lana y cereales, silos portátiles, maquinaria agrícola etc.
Servicios tales como: secado de granos, almacenaje, semillas, distribución para Cervecería y Maltería Paysandú.
Comercialización de lanas y cueros por intermedio de Central Lanera.
Haciendas por intermedio de Central Cooperativa de Carnes y nuestros dos locales.
Granos por intermedio de la Central Cooperativa de Granos.

8 de Octubre y Colonia
FLORENCIO SANCHEZ Dpto. Colonia

Tel. 24
CARDONA

que normalmente llevan a pérdidas de leguminosas. En las raíces muy ramificadas y finas como por ej., el Trébol Blanco, la planta es cortada a la altura del cuello, ya que la isoca trabaja casi en la superficie del suelo. En las de raíz pivotante y gruesa, como por ej. alfalfa, es poco probable que la isoca cercene la raíz, pero se ha observado que las heridas que provoca en las raíces son la puerta de entrada de enfermedades que causan posteriormente la pérdida de plantas.

Para observar sus preferencias, se observó el comportamiento de las isocas en macetas con diferentes especies de plantas solas o asociadas, entre ellas, trigo, cebada, avena, raigrass, maíz, girasol, lino, trébol blanco, trébol rojo, lotus. Lo que más prefieren es trigo. No comen ni lino ni leguminosas.

Se observó por ejemplo, que el trébol blanco, sembrado solo no fue comido ni dañado. El raigrass solo fue totalmente comido. Cuando se sembró trébol blanco y raigrass juntos, éste fue comido, y el trébol blanco sufrió daños considerables en sus raíces.

El lotus parece contener sustancias nocivas o repelentes para las isocas. En las macetas que contenían lotus, las isocas murieron. Esto corrobora algunas observaciones de Nueva Zelandia en el sentido de manejar las especies forrajeras a sembrar en campos con infestación de isocas. Las leguminosas, preferentemente las de raíces centrales gruesas, pivotantes, no sufren pérdidas o daños cuando se siembran puras.

Otra de las observaciones importantes es que el lino no es atacado por la isoca. En un ensayo de campo donde se estimó una población de isocas de 4 m2, el lino sembrado no sufrió daños y su rendimiento fue normal. De manera que este cultivo puede ser la alternativa de invierno en chacras con alta población de isocas.

En la descripción del ciclo biológico hemos visto que la hembra, luego de la cópula (que ocurre probablemente en la boca de la galería donde se ha criado), realiza un vuelo corto, apenas tal vez de decenas de metros, y cava una galería para realizar la postura donde nacen las larvas que vuelven a construir galerías. Es decir que a los efectos prácticos, la plaga no se traslada. Este es un aspecto fundamental, de gran importancia, ya que indica que, para que haya daño en un cultivo invernal, la plaga tiene que estar necesariamente presente en la chacra en el año previo y por lo tanto puede ser detectada y evaluada antes de tomar la decisión de instalar el cultivo.

Cuando se tiene una secuencia de rotación de cultivos y praderas, se conoce de antemano cuáles van a ser las chacras a sembrar con cultivos en el año siguiente, y por tanto se puede ir evaluando la presencia de isoca.

Cómo evaluar la presencia de la plaga

En el otoño del año anterior al cultivo debajo de las bostas secas se pueden encontrar los cascarudos muertos y aun verse las isocas chiquitas. En otoños muy secos, hacia el final de la estación, se hacen evidentes manchones pelados de vegetación donde sólo hay malezas. El suelo queda desnudo en invierno y en primavera hay avance de las malezas, cardillas, cardos negros, etc., pero fundamentalmente las malezas predominantes en la zona.

En invierno, desde fines de julio en adelante, si hay isocas, se ven los pequeños montículos de tierra suelta que rodean la boca de la galería vertical de las isocas. Estos montículos característicos también se observan en otoño, pero es de hacer notar que antes de junio se pueden confundir con los montículos de los grillos topos (1) que son simila-

Barraca

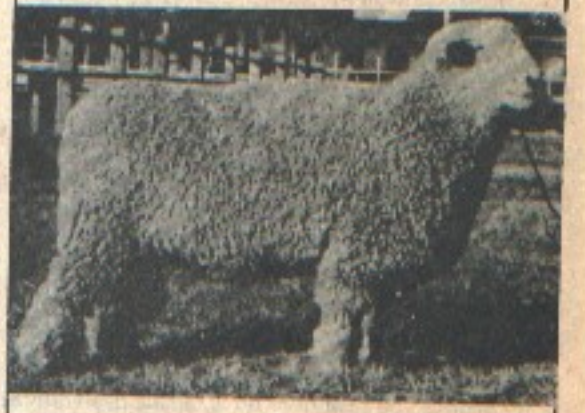
DEAMBROSIS S. A.

Anuncia su nueva fórmula sales tónicas Cobalfosal

Variedad **OVINO - TOTAL**

Combate el Pietin - Mejora la lana

aumenta la fertilidad



SALES TONICAS

Cobalfosal

OVINO TOTAL

Importa y distribuye:

BARRACA DEAMBROSI S.A.

Av. Gral. Rondeau 2257

Tels. 29 28 32 - 20 80 23

res. No es fácil distinguir entre unos y otros pero hay algunas diferencias. La galería de los grillos es inclinada en relación a la superficie y la boca ovalada y de menor diámetro de la galería. La de la isoca es vertical, la boca circular y del mismo diámetro que la galería. Si se remueve la tierra con cuidado, se tendría que encontrar ya sea las isocas o los grillos.

También en invierno y en primavera dando vuelta las bostas viejas, que es el lugar donde se concentran las isocas, se puede ver en la misma la isoca grande o si no la boca de la galería.

En verano, en los meses de enero y febrero, se ven los adultos caminando en la superficie del suelo.

Es claro que en la evaluación final de una chacra para establecer la probabilidad del daño por isocas que cuanto más observaciones se hayan realizado en el período previo mejor será dicha evaluación. De enorme importancia en ella es establecer el número y área de manchones de suelo desnudo y enmalezado en el invierno y primavera en el año anterior, la superficie que los mismos ocupan dentro de la chacra, y en especial el número de isocas o montículos por m2. Como vimos, en las chacras afectadas la distribución geográfica de la plaga no es uniforme sino que se da en manchones.

(1) Los grillos provocan daños a la vegetación pero, a diferencia de la isoca, tienen neta preferencia por leguminosas. Salen de su cueva, cortan la planta y la introducen en su cueva. Se pueden controlar con cebos tóxicos a base de afrechillo mezclado con algún insecticida. Es probable también que insecticidas sistémicos aplicados a la pastura sea una medida de control.

En chacras tomadas en medianería en febrero-marzo, donde como es lógico, no se pudieron realizar estimaciones previas, la evaluación se deberá realizar observando la posible presencia de manchones típicos de isoca con enmalezamiento y debajo de bostas para observar la presencia de cascarudos muertos y probablemente (marzo-abril) isocas muy chiquitas. Después de la primera arada, las isocas quedan en el pan de tierra dado vuelta y se puede detectar su presencia rompiendo terrones; los mismos tienden a romperse a lo largo de la galería. En caso de que la siembra se dilate a julio, eventualmente se podrá observar en este mes por la presencia de los montículos de tierra suelta característicos.

En estos casos, la evaluación es más difícil y por tanto el grado de exactitud en la misma dependerá de la experiencia del observador y del grado de infestación de la chacra.

Medidas de control

Las medidas de control que tenemos a nuestro alcance son sólo parciales. En el esquema de decisiones las mismas dependerán de la magnitud de incidencia probable de la plaga. Si se estima alta, (por Nº y superficie de manchones relativo a la superficie de la chacra y densidad de isocas) la mejor decisión es no sembrar cereales, verdeos de invierno o praderas con gramíneas, ya que el riesgo es muy alto. La utilización alternativa de la chacra es realizar un cultivo de verano como cabeza de rotación o destinar la chacra al cultivo de lino o siembras de leguminosas forrajeras puras, entre las cuales se debe preferir el Lotus. Cualquiera de estas opciones interfieren el ciclo de la plaga y disminuye la población de isocas sensiblemente. Después del cultivo de lino, generalmente la población de isocas es muy reducida, pudiéndose destinar la chacra a cereales de invierno en los años subsiguientes.

Cuando la incidencia de isocas es media a baja, una combinación de medidas entre las que se incluyen el laboreo de verano y el tratamiento con Aldrin mezclado con la semilla del cultivo de invierno, pueden hacer viable el cultivo de la chacra con cereales de invierno.

La primer labor debe ser realizada en noviembre y mantener la tierra movida en enero y febrero. El laboreo en noviembre coincide con el estado de pu[illegible] (tiene ya forma de adulto, son blancas y ligeramente amarronadas, inmóviles y muy frágiles), están a 6-8 cms. de profundidad y por su fragilidad e inmovilidad, cualquier labor por liviana que sea destruye una proporción importante de individuos, dejando el resto además expuesto a la acción del clima y de las aves. El laboreo anterior o posterior a noviembre no es tan efectivo. Labores anteriores, coincidirán con el estado de larvas, donde los daños mecánicos son menores y las larvas que quedan en superficie por la acción del implemento, se entierran rápidamente, limitando la acción de las aves. En el pasado, se consideraba que la acción de las aves, atrás del arado, eliminaba una proporción importante de isocas. Esto podría ser cierto cuando se empleaban implementos con ancho de labor reducido (aradas de 1-2 rejas). Actualmente con implementos de mayor ancho de labor, la efectividad de las aves se ve reducida, dado que su acción queda diluida. Observaciones experimentales realizadas en Nueva Zelandia demostraron que la acción de las aves atrás del arado elimina menos del 10% de las isocas presentes.

Estudios realizados en Pergamino (Rpca. Argentina) donde la isoca causa daños en el maíz que [illegible] siembra más temprano que en Uruguay, mostraron que las hembras tratan de evitar los suelos laboreados en la elección del sitio de postura de huevos. Por tanto parece recomendable mantener el suelo movido en enero-febrero para disminuir los sitios de postura y así disminuir la incidencia de isocas en el año siguiente.

El complemento a estas medidas de control es el tratamiento con insecticidas, incorporado con la

(Citrato mesofidrato de morantel)
Banminth® II
ES UNICO PORQUE ES QUIMICAMENTE DIFERENTE Y ELIMINA LOMBRICES RESISTENTES A OTROS ANTIHELMINTICOS
pfizer

semilla con resultados aceptables. En 1983 se comenzó a evaluar este tratamiento por La Estanzuela. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Cuadro 1

Evaluación de tratamientos con insecticidas incorporados a la semilla sembrada en trigo

Tratamiento	Rendimiento trigo (*) (Kgs/há)
Aldrin (40) 200 grs/100 kgs. semilla	1.565
Aldrin (40) 400 grs/100 kgs. semilla	1.774
Furadan 30 T.S. 1.200 c.c./100 kgs. semilla	1.513
Testigo (sin tratar)	885

(*) Trigo Marco Juárez, sin fertilizar sembrado el 20 de julio de 1983. Se observa en el Cuadro 1 que todos los tratamientos fueron muy efectivos, llegando en el caso de Aldrin 40 a la dosis alta a duplicar el rendimiento del testigo.

La población de isocas fue estimada a la siembra por recuento de montículos. La estimación indicaba 4 montículos/m2, lo que significa un mínimo de 4 isocas/m2, considerándose una infestación media de isocas.

Algunos productores han usado exitosamente Aldrin 40 (que es el que existe en el mercado) a dosis de 550 grs./100 kgs. semilla de trigo. Al costo actual del producto (N$ 490/kg. junio 84), el tratamiento tiene un costo por há. menor a 35 kgs. de trigo. En otros años, esta relación se situó en 50-60 kgs. de trigo.

Un problema que se observó es que la semilla tratada con Aldrin "no corre" en la sembradora, lo que lleva, a menos que se ajuste la regulación, a sembrar 20% menos de semilla. Se soluciona ajustando la sembradora.

En el caso de tratamiento de semilla de trigo con Aldrin en siembras asociadas el insecticida no afecta la modulación.

De acuerdo a aquellos resultados podría inferirse la posibilidad de reducir la recomendación de utilizar Aldrin 40, de 550 grs./100 kgs. de semilla, pero hay que esperar más datos experimentales.

La predicción del posible daño de isocas, a partir de recuento de larvas en el año previo, es seguro cuando se trata de infestación baja o nula o alta. Sin embargo a niveles medios, digamos 1 a 3-4 isocas/m2 la predicción es relativa por la gran variabilidad de daño que se ha observado entre años. Se menciona el caso de una chacra en Darwin (Soriano) con manchones en las que había alrededor de 8 isocas/m2 que fue sembrada con trigo sin tratamiento químico y en la cual no se observaron daños importantes. Esto muestra que a pesar de los progresos de nuestros conocimientos sobre esta plaga, nos queda mucho por conocer. En este estado

de conocimientos y teniendo en cuenta los resultados del Cuadro 1, donde 4 isocas/m2 redujeron los rendimientos a la mitad, es recomendable por el bajo costo de las medidas de control, continuar con la práctica del laboreo en noviembre e incorporar el insecticida con la semilla y no correr riesgos innecesarios, más aún cuando la tecnología que venimos aplicando nos está asegurando rendimientos promedio superiores a los 2.000 kgs./há. de trigo.

L.S.

SOCIEDAD FOMENTO RURAL DE MERCEDES

Insumos
Fertilizantes
Maquinaria Agrícola
Veterinaria, etc.

PARA QUE LOS PEQUEÑOS, UNIDOS, PUEDAN ASPIRAR A SER FUERTES

DE CASTRO y CAREAGA 874 - TELS.: 3961 - 3556 GRANERO: Tel.: 2391 - MERCEDES

GRUPO RUTA 5
UN EJEMPLO DE USO GRUPAL DE MAQUINARIA AGRICOLA

Ing. Agr. Alfredo Irigoyen *

En la zona de Mendoza Chico, departamento de Florida, funciona un grupo de productores lecheros denominado Grupo "Ruta 5", integrado por seis tamberos vecinos de la referida zona.

Conversamos en la oportunidad con el Sr. Héctor Javiel, uno de los miembros, quien nos hace una breve historia sobre los antecedentes de este grupo.

¿COMO SURGE EL GRUPO RUTA 5?

—En el año 1979 varios productores vecinos y vinculados entre sí por lazos de amistad decidimos integrarnos en esta experiencia grupal.

En un primer momento el motivo del nucleamiento fue la inseminación artificial. Para tal fin adquirimos un biostato y se contrató a un inseminador quien recorre diariamente los establecimientos.

Luego de esta primera etapa, vimos la necesidad de avanzar en lo referente a la incorporación de nuevas técnicas para mejorar nuestros establecimientos; además, la inseminación solamente conducía a atender uno de los varios aspectos de la producción lechera. Entonces comenzamos a trabajar con asistencia veterinaria y agronómica.

El trabajo con asistencia técnica integral inició una etapa de ordenamiento de nuestros establecimientos y además de discusión de los problemas comunes.

Como resultado del incremento de la superficie de praderas se empezaron a producir excedentes importantes de forraje en la época primaveral lo que provocó dificultades para cosechar este volumen de pasto con destino a reservas invernales, debido a la falta de equipos adecuados.

¿COMO SE CONCRETA LA IDEA DE ADQUIRIR UN EQUIPO FORRAJERO?

—Como le expresaba anteriormente las dificultades para cosechar el pasto para reserva y el elevado costo de la maquinaria contratada determinó la necesidad de encontrar soluciones rápidas a este problema. Es entonces que se plantea en el grupo, la discusión sobre la posibilidad de adquirir un equipo forrajero para uso común.

A fines del año 1980 se le ofrece en venta al grupo un equipo completo para henificar marca Belarus (compuesto por enfardadora, pastera de discos y rastrillo de descarga lateral) a un precio realmente competitivo y en condiciones de pago accesibles.

Sr. Carlos Carrero, integrante del grupo Ruta 5 y el Ing. Agr. Alfredo Irigoyen, en la preparación de la enfardadora al iniciar la zafra

Luego de consultar al técnico asesor y logrado el consenso de todos los compañeros del grupo, se decide la adquisición.

Se comienza a trabajar a fines del mes de noviembre, es decir en plena zafra, cosechándose forraje en los predios de los socios del equipo; además se realizaron trabajos particulares lo cual permitió obtener ingresos extras para ayudar a la amortización de la maquinaria.

¿EXISTE ALGUN REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO?

—Por supuesto; luego de la compra nos abocamos a redactar un reglamento interno que permitiera un funcionamiento adecuado del equipo, que tuviera cierta flexibilidad y evitara toda situación de fricción entre los integrantes del grupo.

Como la nuestra era una de las primeras experiencias en este tipo en la cuenca lechera tratamos de encontrar algún reglamento que nos sirviera de base. Es así que obtuvimos las normas del Grupo "Paso de Pache", el que tenía algún tiempo de funcionamiento, que nos permitió tomarlos como antecedentes y modificar los puntos que entendíamos eran deficitarios o no se ajustaban a nuestra situación particular.

¿COMO SE DETERMINA EL ORDEN DE LOS TRABAJOS?

—Se establece un cronograma de trabajos al iniciar la zafra contando con el asesoramiento del agrónomo quien determina el orden de corte y enfardado de acuerdo al estado de las pasturas. Debo destacar que la prioridad de los trabajos la tienen los integrantes del grupo y luego, si son convenientes se realizan los trabajos para afuera.

¿COMO SE DETERMINAN LOS COSTOS?

—Al iniciar la zafra se establece un costo para cada una de las operaciones: corte, rastrillo y enfardado; cada una de éstas con o sin tractor; lo que determina el valor del fardo cosechado.

Es importante mencionar que este costo por fardo se aplica a cada uno de los socios del equipo y además es el mismo que rige para los trabajos fuera del grupo.

Al finalizar la zafra cada productor paga el monto establecido por el número de fardos cosechados. Este dinero va a un fondo común donde se reliquida, previo descuento de los gastos operativos, reparaciones, etc. en partes iguales a cada uno de los productores del grupo. Este determina que el pago por utilización del equipo es proporcional al Nº. de fardos realizados. Por ejemplo un productor que realiza pocos fardos recibe el mismo reintegro que uno que realiza muchos lo

* Técnico del Plan Agrop. Regional Florida

que estaría compensando al primero de ellos por su cuota de capital invertido. Debo destacar que este punto fue muy discutido y su aprobación un poco dificultosa, pero en realidad es un sistema que ha dado buenos resultados y ha mantenido la igualdad de la situación de cada uno de los productores.

¿EXISTE ALGUN RESPONSABLE DEL EQUIPO?

—Sí. Se contrató a un tractorista quien opera el equipo durante toda la zafra y quien es responsable del mantenimiento y cuidado del mismo; y debe dar cuenta a la asamblea del grupo cualquier problema por roturas o inconvenientes surgidos en el establecimiento donde realiza las tareas.

Por otra parte, es importante destacar que todos los productores colaboran mutuamente en el acarreo de los fardos, depósitos, construcción de sierras, etc., aportando sus tractores, zorras y personal.

¿PODRIA CITAR ALGUNA DE DE LAS DIFICULTADES IMPORTANTES SURGIDAS EN EL USO COMUN DEL EQUIPO?

—En realidad, como toda experiencia nueva en este aspecto, encuentra el obstáculo natural de superar el individualismo del productor, para lo cual nos fuimos mentalizando en forma diaria de acuerdo a las experiencias vividas en conjunto.

No hubo nunca problemas en el orden de trabajo del equipo; donde sí surgieron algunos inconvenientes fue en el mantenimiento y reparación del mismo; situaciones que felizmente se pudieron superar de común acuerdo y ajustándose al reglamento y que en definitiva sirvieron para afirmar la unión entre los integrantes del grupo.

Aquí en este punto, quisiera mencionar que el equipo se pudo amortizar prácticamente en la zafra 80/81, quedando algún saldo el que hubo que refinanciar debido a la dificultad de pago de alguno de los productores, pero con el respaldo de los otros se pudo salir del trance y en la zafra 82/83 se liquidó el pequeño saldo remanente.

¿HAN REALIZADO ESTA EXPERIENCIA CON OTRO TIPO DE MAQUINARIA?

—Sí, el resultado del equipo de pasturas nos llevó el año pasado a estudiar la posibilidad de incorporar al silo como reserva complementaria en nuestros establecimientos. Entonces decidimos la compra de una ensiladora de maíz de picado fino de origen brasileño, la cual se adquirió a un precio muy accesible. Este nuevo equipo trabajó la zafra 83/84 con éxito, cosechando 35 Hás. de maíz para ensilar.

Este año, y luego de avaluar el resultado del silo nos embarcamos en este equipo y hemos concretado la compra de una sembradora de 4 surcos a través de Conaprole la que estimamos recibir en pocos días y poder utilizarla en las siembras de verano.

Ensiladora de picado fino al surco

¿COMO PODRIA UD. DEFINIR LA EXPERIENCIA DEL GRUPO RUTA 5 Y QUE CONSEJO LE DARIA A OTROS PRODUCTORES QUE PRETENDIERAN INICIAR UNA EXPERIENCIA SIMILAR?

—Yo diría que la experiencia adquirida en estos 4 años ha sido muy valiosa ya que podemos disponer de un equipo de alto costo para un productor individual, que ha contribuido en gran forma a obtener nuestras propias reservas a bajo costo y en el momento adecuado; situación que si no hubiera sido contemplada en esta forma sería prácticamente imposible.

Por otra parte la experiencia en el trabajo en común ha contribuido a mejorar las relaciones entre los integrantes del grupo, fundamentalmente desde el punto de vista humano, confirmando el hecho de que la "unión hace la fuerza" y de que agrupados es más fácil lograr las metas ansiadas.

Finalizada nuestra entrevista con los integrantes del Grupo Ruta 5 y agradeciendo su gentileza de brindarnos tan amplia información sobre su experiencia de uso común de maquinaria, queremos expresar nuestro beneplácito y nuestro deseo de que tales situaciones se repitan a lo largo y ancho de nuestra cuenca lechera, máxime en la situación actual de la agropecuaria, en que los altos costos de producción enlentecen y dificultan los procesos de desarrollo.

Constituye un ejemplo para quienes aún no han tomado la iniciativa en diferentes zonas, de lo que puede hacer el hombre cuando se integra con otros hombres.

Un ejemplo válido y real que vale la pena analizar en momentos tan especiales cómo los que nos toca vivir.

Año	Nº. fardos cosechados en en el grupo	Nº. fardos cosechados fuera del grupo	Total
Zafra 80/81	5.915	3.200	9.115
Zafra 81/82	6.985	6.394	13.379
Zafra 82/83	9.628	2.981	12.609

CRIA DE TERNEROS "A LA ESTACA"

Ing. Agr. Eduardo Zorrilla de San Martín (1)

Durante los meses de abril y mayo del corriente año, el Ing. Agr. Eduardo Zorrilla de San Martín, asistió a un Curso de Producción Lechera en usufructo de una beca otorgada por la OEA. Este curso, que fue dictado por técnicos de SANCOR Cooperativas Unidas, y de INTA, (Rafaela), tuvo lugar en las provincias de Santa Fe y Córdoba, teniendo como centro la ciudad de Sunchales en Santa Fe, donde funciona la planta principal de SANCOR así como sus oficinas administrativas. En el presente artículo, el autor nos relata sus observaciones del sistema de crianza de terneras utilizado en la zona de influencia de dicha cooperativa.

Dentro de los distintos sistemas de crianza artificial utilizados en la zona, SANCOR preconiza el sistema llamado "a la estaca", el cual es una técnica sencilla, de fácil aplicación, probada en miles de terneros criados satisfactoriamente. Este sistema tiende a un solo fin, que es el de separar al ternero de la tarea de ordeñe, (en la zona es muy común el ordeñe con ternero) pasándolo a un sistema de alimentación controlada, donde el tambero tenga la opción de jugar con su velocidad de crecimiento en función del costo de las raciones, al tiempo de obtener un beneficio por el plus de leche obtenido, y a la vez, lograr un ternero de buena sanidad y estado, en el momento del desleche a las 8 semanas.

Esta técnica consiste en lo siguiente: una vez descalostrada la ternera (entre cinco y ocho días de vida) la ternera es sujetada mediante una soga a una estaca. Dicha estaca es un hierro clavado en la tierra, al cual se le adosa un cesto en el que se coloca un balde y una argolla para sujetar la ternera. Conviene que este sistema sea giratorio para evitar que el animal se enrede y que disponga de una base, por ejemplo un disco de rastra o dos varillas en cruz, a fin de que permanezca vertical. (Ver figura).

ALIMENTACION EN LA PRIMERA ETAPA

Como norma general se suministran 4 lts. por día de sustituto lácteo proporcionado por la cooperativa, en dos tomas (una de mañana y otra de tarde) y luego, por razones de comodidad, se va cambiando paulatinamente desde los 10-12 días hasta dar todo en una sola toma diaria. Paralelamente a esto, se proporciona ración para terneros, con 18 % de proteínas. Al principio, el animal no consume gran cantidad, por lo que se recomienda administrar cada día lo que pueda consumir, para evitar desperdicios, y proveer todos los días ración fresca y seca. Normalmente, ya desde los primeros días de vida, la ternera mordisquea pasto. Por eso y para estimular el desarrollo del rúmen se sugiere colocar a su alcance heno de alfalfa de alta calidad desde los 20 días en adelante.

SUSPENSION DE LA LECHE

A los 50-60 días, el ternero estará en condiciones de dejar de tomar leche, siempre que sea capaz de consumir 1 Kg. de ración por día. Esta suspensión se hace en forma gradual, bajando la cantidad de litros progresivamente.

ROTACION DE LAS ESTACAS

Las estacas deben rotarse de modo que la ternera no permanezca en el mismo sitio más de 48 horas y tratando de que a ese lugar no vuelva otro ternero al menos por dos semanas. Esto evita la contaminación. Debe procurarse que el sitio donde están ubicados los terneros sea sombreado y fresco en verano, y abrigado en invierno.

SEGUNDA ETAPA

En esta segunda etapa los terneros se sueltan de la estaca y se colocan en pasturas de buena

(1) Técnico del Plan Agropecuario

Conaprole

El Uruguay es uno de los países del mundo donde se registra mayor consumo de leche "per cápita".
En el Uruguay desde hace muchos años no falta la leche en la mesa del consumidor.

ESA ES LA OBRA DE CONAPROLE

49 AÑOS AL SERVICIO DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO

calidad en pastoreo rotativo, donde además disponen de ración a voluntad, y heno de alfalfa.

Con este sistema, en condiciones normales, se obtendrán terneras de 120-130 kgs. a los cuatro meses, en excelente estado, y habiéndose prácticamente eliminado la mortandad, a la vez de lograr un interesante abatimiento de los costos de crianza.

LA EXPERIENCIA NACIONAL

En nuestro país ya existen varios productores que están utilizando la "crianza a la estaca". Uno de ellos es el Ing. Agr. Guillermo Pérez Aguirre, con quien sostuvimos una entrevista en su establecimiento "Palos Blancos" en la carretera a Kiyú, Km. 61 de la Ruta 1. El Ing. Pérez Aguirre nos relata que ha adoptado el sistema utilizado en la Rpca. Argentina y en su establecimiento, no sólo obtiene terneros de 140 a 150 kgs. a los 120 días, sino que ha logrado prácticamente eliminar la mortandad. Cuando lo consultamos sobre el sistema utilizado en su establecimiento, nos dijo:

"Enseguida de descalostrado, el ternero pasa a la estaca sobre pradera de trébol blanco de alta calidad, cambiándose de lugar 2 veces por día, ya que desde los primeros días, el ternero está en condiciones de consumir pasto. Durante los primeros 15 días en la estaca, se le administran 6 litros de leche, o sustituto, y unos 300 gramos de ración. Posteriomente, durante la segunda quincena, se aumenta la leche a 8 litros, para volver a 6 litros la tercera quincena, y terminar con 4 litros la última quincena antes de destete, el que se produce así, a las 8 semanas. La ración, que se comenzó dando 300 gramos por día, se va aumentando paulatinamente hasta que en el momento del destete es de 500 gramos si la pastura es de buena calidad, o 1 kg. si es inferior. A los 60 días, salen de las estacas con 100-110 kgs. de peso, y van a potreros con buenas praderas, en un sistema de pastoreo rotativo, donde se les administra ración, unos 2 kgs. por día, si la pastura no es de alta calidad, también disponen de heno de alfalfa, a efectos de proporcionarle algo de fibra. Durante el tiempo que están en la estaca, se les administra un complejo de vitaminas y minerales adicionado de antibióticos la primera semana, y luego vitaminas y minerales solamente".

Al preguntarle si toma algunas precauciones especiales durante el invierno, nos dice que "solamente en los días de temporal, se llevan los terneros más chicos al reparo que da la pared de un galpón próximo" y agregó: "solamente se mueren los terneros que ya nacen con problemas".

CRIANZA COOPERATIVA

Si bien este sistema de crianza artificial en la República Argentina es utilizado en muchos tambos en forma individual, es particularmente interesante el "Sistema de Crianza Cooperativo" promovido por SANCOR. Este sistema tiene muy buenas posibilidades de implantarse en nuestro medio fundamentalmente entre entidades como Grupos de Productores, Grupos CREA, Asociaciones de Productores, etc.

Durante nuestra visita a Santa Fe recorrimos algunos, y su funcionamiento consiste en lo siguiente: el Grupo o Entidad arrienda un predio, de acuerdo a la cantidad de terneras que prevé criar, que cuente con ciertas instalaciones mínimas. El criadero debe contar con un encargado, y disponer del asesoramiento de un Veterinario y un Ing. Agrónomo. Se fija una fecha semanal de recibo de los terneros los cuales son inspeccionados para su admisión. Una vez admitidos o identificados, ya sea con caravana o collar, además de tatuaje en la oreja, comienza su crianza, la cual puede ser de 120 o 240 días, según se haya estipulado de antemano.

Una vez finalizada la crianza, las terneras son retiradas en días prefijados que pueden ser cada semana, o quince días. En cuanto a los costos, éstos son prorrateados entre los productores, de acuerdo al número de terneros que cada uno se comprometió a enviar en el año, o sea que si entregó menos cantidad que lo comprometido, deberá abonar mensualmente una cuota equivalente al total de animales para los cuales reservó lugar.

Este sistema cooperativo, permite al productor despreocuparse de sus terneras de reemplazo durante toda la etapa más embarazosa como es la crianza, pudiendo dedicar su tiempo y espacio a tareas esencialmente de producción. Otra ventaja del mismo es que el productor recibe una ternera bien desarrollada, sin problemas sanitarios, lo que significará el entore de la misma en menos tiempo, lo que quiere decir que necesitará mantener en su campo, menor número de reemplazos, logrando aumentar el número de animales en ordeñe, sin aumento de la superficie.

ternerón

SUSTITUTO LACTEO PARA TERNEROS

LA FORMA MAS ECONOMICA PARA CRIAR TERNEROS

- Estimula y protege el desarrollo
- Contiene Vitaminas, Minerales y Antibióticos
- Aumenta la leche a remitir
- Elimina al ternero de la mecánica del tambo

SOLICITELO EN CONAPROLE
o en **CAMPO LTDA.**
Tapes 1028 - Tel. 23 32 51
Montevideo

DE NUESTRA CASA

ING. AGR. CARLOS COUBROUGH MENAFRA

Durante cuatro años el Ingeniero Agrónomo Don Carlos Coubrough Menafra desempeñó con eficiencia y éxito la Presidencia de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario. Cuatro años que coincidieron con un período crítico para el sector, pese a lo cual obtuvo importantes logros para los productores vinculados a ella y a la Institución.

Su hombría de bien, firmeza de carácter, capacidad de trabajo y profundos conocimientos técnicos, junto a su simpatía y cordialidad, motivan el buen recuerdo que guardamos de su persona quienes trabajamos junto a él.

Como forma de agraceder todo lo que realizó por nuestra Institución, deseamos destacar su personalidad en las páginas de esta Revista, por la que tanto se preocupó, y que a la vez es leída por muchos productores, principales destinatarios de sus esfuerzos.

ING. AGR. OCTAVIO PEREZ MONICHON

Luego de cumplir una extensa y proficua labor en nuestra Institución el Ing. Agr. Octavio Pérez Monichón se ha retirado para acogerse a los beneficios de la jubilación.

Al tiempo que le hacemos llegar nuestros mejores deseos de felicidad en esta nueva etapa de su vida, queremos expresar ante nuestros lectores, el reconocimiento que esta Revista le debe por el apoyo que constantemente le brindó.

El Ing. Agr. Octavio Pérez Monichón ingresó al Plan Agropecuario en el año 1963, cumpliendo funciones de Técnico Regional en el Dpto. de San José; su capacidad técnica, su conocimiento de la zona y su importante experiencia, ya en esa época, en lo referente a implantación y manejo de pasturas, prestigiaron a la Institución y merecieron la adhesión y reconocimiento de los productores. Posteriormente ocupó todos los cargos de responsabilidad, ejerciendo la Dirección Técnica y finalmente la Secretaría Técnica de la Comisión Honoraria; en todas ellas por su capacidad y dedicación supo ganarse la consideración y estima de sus colaboradores.

sión de rápido retorno como es la mejora de pasturas. Se debe tener en cuenta que cuando los precios comienzan a bajar, el precio de ganados de campo suelen desplomarse rápidamente y se marca una gran diferencia entre el precio por kilo de ganado flaco y el de ganado gordo. En esas circunstancias cualquier pradera —que hoy se hace con pocos animales— puede permitir engordar un ganado de poco valor y mejorar sensiblemente el precio obtenido.

Todas estas alternativas de inversión que fortalecen la empresa hay que analizarlas, y asesorarse para estudiarlas, y especialmente utilizar como fuente de fondos, ganados que hoy tienen un buen valor relativo. El cuadro 2 muestra cómo con pocas unidades de producto se pueden adquirir muchos bienes necesarios para fortalecer y desarrollar una empresa agropecuaria.

CUANTA PRODUCCION REPRESENTAN ALGUNOS INSUMOS Y BIENES DE CAPITAL DEPENDIENDO DEL AÑO

CUADRO 2

	75 AÑO MALO		79 AÑO BUENO	
	Kgs. Carne	Novillos 400 K.	Kgs. Carne	Novillos 400 K.
200 Lts. gas-oil	165	0.41	63	0.16
50 Lts. nafta	103	0.26	31	0.07
10 rollos alambre	2.954	7.46	514	1.54
35 postes	600	1.50	201	0.50
250 piques	228	0.57	78	0.20
400 Kgs. fertilizante	295	0.74	63	0.16
1 motor 66 HP	76.817	192	16.043	40

Como última consideración y referida fundamentalmente a la retención de hacienda como alternativa de inversión, es de señalar que cuando se produce una baja de precios dentro del ciclo ganadero por problemas de falta de pasto, situación ésta que puede darse a partir del invierno de 1986, suelen manifestarse con aguda crudeza a nivel de establecimiento, problemas de exceso de hacienda. La falta de ganado en períodos de holgura financiera suele recuperarse rápidamente, y generalmente no es negocio cuando baja el precio, tener los campos sobredotados. Mucha hacienda significa dificultad de engorde,y vender ganados flacos en los citados períodos es normalmente un mal negocio.

CONCLUSIONES

Como dijimos al concluir nuestro artículo en la Revista Nº 30, este trabajo sólo pretende agregar elementos de juicio para la toma de decisiones a nivel de cada empresa en particular en un momento que es de especial importancia. Finalmemte remarcar los puntos más relevantes que surgen de estas reflexiones.

—Las crisis a nivel de establecimiento se generan en las decisiones tomadas en las épocas buenas.
—Si usted está endeudado, este puede ser un momento muy adecuado para sanear nuestras finanzas pues el precio relativo del ganado es alto.
—Si usted piensa en endeudarse, sea muy cauteloso y asesórese adecuadamente.
—Si ya tiene la dotación que lleva su campo, no retenga ("el campo no es un ropero") y sí invierta en mejoras productivas de su empresa.

F. G.

MIGUEL ANGEL ANDRES

DESPACHANTE DE ADUANA

Lavalleja 990 — Teléfonos 3003 - 3252

RIVERA

AYER ESTUVIMOS...

En la edición Nº 23 de diciembre del 80 de nuestra revista entrevistamos en esta misma sección, a un buen amigo y productor del Plan Agropecuario, del departamento de Treinta y Tres. Se trataba del Sr. Hernani "Tato" Silvera.

En ese entonces nos relataba que había comenzado su actividad de productor rural a inicios de la década del 70 con 30 años de edad, ocupando un campo en calidad de arrendatario. Durante estos años hasta 1980, había conseguido capitalizarse en ganado en forma importante, lo cual le permitió adquirir en propiedad 430 hás. de campo. En el momento de aquella entrevista, contaba con esta fracción de campo, 172 vacunos y 1.335 lanares incluidos 490 corderos. Tenía también un pequeño equipo de maquinaria para instalación de pasturas.

De aquella entrevista recordamos dos hechos. Silvera era un productor que se fijaba objetivos claros y los venía cumpliendo, pero también tenía —en ese momento— una deuda de unos N$ 200.000 que lo tenía preocupado. A través del técnico regional, siempre permanecimos informados de su evolución en un momento particularmente difícil para el sector ganadero. Nos pareció de interés visitarlo nuevamente y consultarlo —desde el punto de vista empresarial— cómo venía sorteando las dificultades, especialmente en años tan críticos para la ganadería como lo fueron el 81, 82 e incluso el 83.

Realizamos nuestra entrevista acompañados por el técnico regional Ing. Agr. Rodolfo Olazábal. Nuestro entrevistado se encontraba en la ciudad de Treinta y Tres festejando el cumpleaños de su señora esposa, Elena Luzardo de Silvera. Tal acontecimiento —que nos alegramos en compartir— no fue impedimento para que el matrimonio accediera gustoso a nuestro requerimiento.

Iniciamos el dialogado preguntándole a Silvera cuál era su situación actual a cuatro años de realizada la primera entrevista para la revista.

— Estoy trabajando 599 hás. de propiedad, cuento con 482 vacunos y 594 lanares a la última declaración jurada, y he acrecentado en algunos implementos mi equipo de maquinaria.

— ¿En cuanto a la situación financiera?

— Tengo una pequeña deuda con el BROU, que con una venta realizada últimamente, ya estoy en condiciones de pagarla cómodamente.

— ¿De qué manera se fue realizando el aumento de área?

— Desde que ustedes me entrevistaron, he agrandado en 169 hás. el campo en propiedad. En mayo de 1981 recibí 85 hás. de herencia con ganado. Posteriormente en enero de 1984, adquirí con recursos del establecimiento las últimas 84 hás.

— ¿Cómo se fue manejando con la deuda que tenía en diciembre del 80?

— Mire, aquella deuda me preocupó terriblemente. 1981 y 1982 fueron años en los cuales el ganado bajaba de precio constantemente y los intereses crecían en forma alarmante. Esto se agregaba a la necesidad de mantener los requerimientos familiares al mínimo. A pesar de ello, con mucho sacrificio, conseguimos cumplir puntualmente con las obligaciones financieras, y culminamos pagándola totalmente en enero de 1983.

— ¿Con ese panorama, cuál fue la clave para dominar los problemas financieros?

— Durante toda la época de crisis, pudimos observar que el asunto era conseguir vender ganado gordo, y a su vez acceder al mercado en momentos de escasez o sea en pos-zafra. Durante 1981 y 1982 todo lo que vendíamos eran vacas gordas en los meses de julio, agosto y setiembre. Las vacas gordas nos permitían reponer ganado flaco de bajo valor y así nos fue quedando margen para dominar el endeudamiento.

De izquierda a derecha: Sr. Hernani Silvera y Sra., Ing. Agr. Rodolfo Olazábal.

— ¿Con qué recursos forrajeros contó para engordar ganado en esa época?

— En realidad fue con pequeños cuadros de pradera convencional de muy alta producción. Contaba con treinta y cinco hectáreas de pradera en 1980, luego implanté 20 hás. más, en otoño de 1981 y por último se instalan 12 hás. en el otoño de 1982. Todas ellas se realizaron en base a trébol blanco y ray grass y dieron un excelente resultado.

— ¿Quiere decir entonces, que únicamente el recurso de engorde de vacas en la crisis, consiguieron superar los problemas?

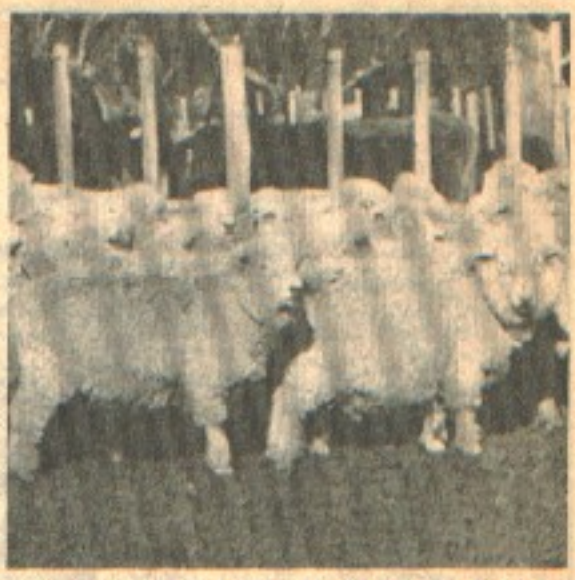
— Todo el dinero para la deuda salió de allí. Lógicamente fue necesario retraer al máximo todos los gastos familiares y del establecimiento. Esto también fue muy importante. Fíjese que a inicios de 1982 ante un pequeño desahogo momentáneo, conseguí cambiar el motor de mi camioneta por un Diesel, con el objetivo de bajar el presupuesto de traslados.

— Dentro de todo este panorama positivo, ¿cuáles fueron los problemas que fueron surgiendo?

— Mire, se me presentaron varios problemas que en su momento fueron desmoralizantes. En el otoño de 1981 planté 10 hás. de papa con crédito del BROU y la semilla traía un hongo que me hizo perder el cultivo totalmente. Ese fue un golpe muy duro. Luego vendí una zafra de lana que era muy importante en pesos, dos días antes de la devaluación de 1981. En ese negocio, al cobrarla había perdido más de la mitad del valor real de mi lana. Por último en noviembre de 1983, una creciente totalmente inesperada por lo fuera de época, me llevó 100 lanares.

— ¿Qué objetivo se ha fijado para el futuro?

— Me he capitalizado en vacunos que hoy tienen buen valor, y con su producción voy a terminar de construir un galpón y pretendo hacer un arreglo de cierta importancia a la casa del establecimiento.



— ¿Pretende seguir aumentando el área?

— Me gustaría agrandar algo mi establecimiento. Para ello vengo aumentando mi stock de vacunos; así se pueden generar los recursos para comprar alguna fracción de campo. No tengo apuro en ese sentido y considero fundamental primero generar los recursos para luego afrontar la posible operación sin riesgo.

— ¿Cuál es el objetivo de producción del establecimiento?

— He realizado buenos mejoramientos y estoy muy conforme con ellos y sobre todo con su rendimiento. Ahora me preocupa, luego de una reunión mantenida con el Ing. Carlos Mas del Centro de Investigaciones, el manejo de campo natural. Tengo mucho interés en estudiar la posibilidad de su manejo con alambrado eléctrico. Con el Ing. Olazábal pretendemos visitar el establecimiento del Ing. Fillat en el departamento de Durazno con el propósito de observar y aprender algo al respecto.

Por último desearía instalar un sistema de producción estable en mi establecimiento. Lamentablemente las condiciones del mercado, muchas veces no lo permiten y tenemos que estar variando el sistema de producción. Ojalá algún día se tomen medidas en ese sentido, y se pueda producir con mayor tranquilidad.

Con esta última reflexión del productor, y culminando el festejo de cumpleaños, nos retiramos de su casa. Que sus deseos se cumplan. **F.G.**

TETRAMIT® «L»
Inyectable - Tabletas
TETRAMIT®
Oral

HOY, UN VACUNO,
MAÑANA, UN LANAR,
PASADO, UN CERDO,
FIN DE SEMANA, UN AVE...

BUEN PROVECHO.

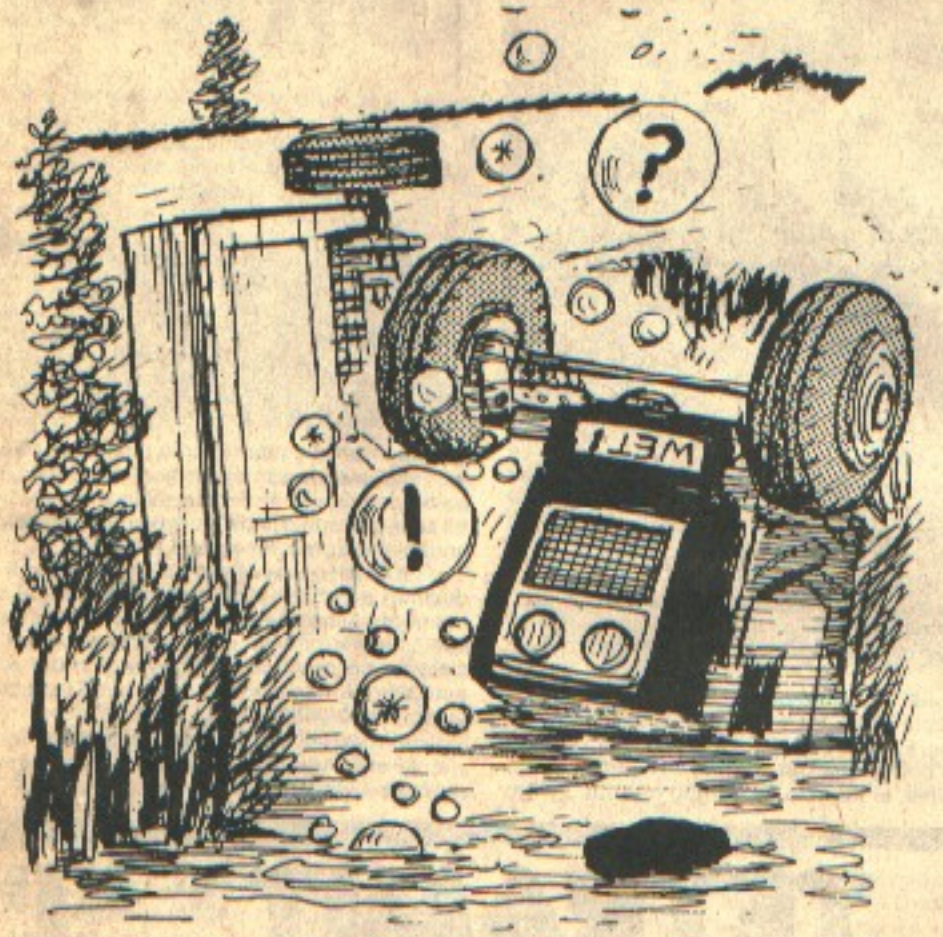
Ud. a qué se dedica?
a criar lombrices o ganado?

Decídase y evite definitivamente que su ganado alimente a parásitos.

TETRAMIT. elimina y evita al mismo tiempo las formas maduras e inmaduras de lombrices gastrointestinales y pulmonares.

DISPERT

MALOS HABITOS



Doblar muy cerca de las barrancas o represas

© Published by The Royal Society for the Prevention of Accidents
Royal Oak Centre, Brighton Road, Purley, Surrey CR2 2UR

FARM BRITAIN SAFELY ASP 9

CABAÑA **YAMANDU**

CONRADO Y YAMANDU ARBURUAS NIETO

URUGUAY 1548 - TEL. 2136 - SALTO

ALAMBRADOS ELECTRICOS (II)

Ing. Agr. Hugo Duran Martínez *

En el número anterior se hizo referencia a cómo hacer una buena instalación centralizada y a su importancia. Hoy presentamos los conceptos más importantes de cómo planificar las distintas subdivisiones internas, teniendo en cuenta el tipo de forraje, la ubicación de las aguadas y la capacidad de carga.

Si bien los conceptos para una buena instalación de una línea de alta son los mismos que para una de baja, debido a que generalmente son instalaciones para poco tiempo y a que es más fácil detectar fallas, es aconsejable, por su menor costo, trabajar con materiales más económicos. Esto es, utilizando aisladores de plástico, tanto en los terminales como en las varillas o piques, pero sin perder nunca de vista la posibilidad de emplear los de madera dura, ya que muchos predios poseen montes naturales y los tendrían a precios económicos o la posibilidad de comprar en remates alfajías o pique usados, ya que en general son de curupay o lapacho.

Lo que sí se aconseja es desterrar el uso de mangueras, plastiductos, trozos de cubiertas, huesos, bolsas de plástico o cualquier otro producto casero usado para esos fines, porque su deterioro es demasiado rápido, hundiéndonos fracasar rápidamente el sistema por las pérdidas enormes de corriente que trae aparejada.

DIVISIONES

Los criterios a emplear para realizar una división son muchos pero en definitiva lo que hay que buscar es el equilibrio entre lo ideal desde el punto de vista de la pastura y el ganado y la comodidad del individuo; como en cualquier proyecto, si nos olvidamos del factor humano, que en definitiva es el que va a poner en práctica el sistema, estamos condenados al fracaso. Por lo tanto, el número de parcelas, su tamaño, días máximos y mínimos de pastoreo, elementos imprescindibles a tener en cuenta en el momento de hacer una división, la dejamos para que cada productor la haga con el técnico asesor.

Lo que sí daremos son algunas recomendaciones mínimas para tener en cuenta.

Hay que pensar parcelas de manera tal que evitemos sub o sobrepastoreo y, para eso, tenemos una regla básica: **el largo de la parcela no puede ser más de cuatro veces el ancho.**

Los callejones tienen que ser anchos, no menos de 10 metros, para que la circulación del ganado sea fluida y el efecto del pisoteo sea menos notorio.

En el dibujo 1, vemos ante un mismo caso distintos criterios de divisiones siendo algunas aconsejables y otras no.

Divisiones temporarias. Denominamos de esta manera a aquella que hacemos para dividir un verdeo o sea, que va a durar menos de un año.

Hay que distinguir: si las hacemos para vacunos o si las hacemos para lanares. Al mismo tiempo, dentro de vacunos, si es para lecheras o si es para otra categoría.

Desde el punto de vista del manejo, cuanto más chicas sean las parcelas, mejor será el resultado final, siendo el ideal realizar parcelas diarias. Esto nos parece incómodo en manejo de invernadas pero no tanto en lechería, ya que el ganado se está moviendo dos veces al día, por lo cual, no es difícil cambiarlas diariamente.

Para el caso primero y para los lanares, hay que pensar en parcelas fijas, variando por supuesto el número de alambres y la distancia entre postes, mientras dure el verdeo.

Esta se realiza con piques de madera con aisladores de plástico, tipo nuez, en los terminales.

No usar nunca en estos casos varillas de hierro por los serios inconvenientes que ocasiona.

En los casos que se sujeta ganado adulto con un hilo, es suficiente a 60 cms. del suelo y piques cada 25 mts. con terneros, hay que instalar un segundo hilo a 40-45 cms. de altura.

Para lanares se aconseja como mínimo tres hilos (18 cms.-20 cms.-25 cms.) y piques cada 10 metros.

En estos casos se recomienda alambre 14/12, por ser el más barato por metro.

Cuando el verdeo es para vacas de ordeñe, el criterio puede ser distinto, en especial si es de invierno, pues al pensar la división no tenemos por qué hacerla en función de la aguada, ya que el animal va dos veces por día al tambo y ahí puede saciar sus requerimientos. Además, la avena es más aguachenta y los días son más cortos y frescos, por lo que las necesidades de agua son menores, por lo tanto logramos una división más racional y económica.

En estos casos es útil el uso del carretel (foto 1). Este es un cable de acero muy fino, de escasa visibilidad para el ganado, por lo que hay que utilizarlo con rodeos mansos y bien entrenados, pues se rompe con suma facilidad.

Debido a su escaso grosor, posee muy baja conducción, y no es recomendable para tiros superiores a 1.000 metros. Tiene la gran ventaja de su instalación y desmonte rápido, lo que permite hacer parcelas diarias. En estos casos, se deben usar varillas de hierro por ser más livianas y de fácil postura, pero con aisladores de plástico y no con cola de chancho con una manguera.

Es en el tambo el único caso que aconsejamos lo anterior, porque hay un control diario de la línea, pues el problema grave que presenta es que si llega a saltar el alambre del aislador y se apoya en la varilla, nos tira a tierra todo el sistema.

Piense el lector lo que sería toda una instalación centralizada con divisiones internas con varillas de hierro, ponerse a buscar por todo el campo dónde está el alambre apoyado en una de ellas.

Divisiones semi-permanentes. Es el caso de una pradera donde la división la hacemos para los años que dure la misma.

Las distancias y los números de hilos son los mismos que el caso anterior. Los materiales aislantes serán la madera dura (foto 2) o los plásticos, y el alambre a utilizar, si su grosor no es limitante, el 14/12.

* Técnico del Plan Agropecuario Regional Río Negro